

Instrukcja eksploatacji

Oryginalna instrukcja eksploatacji

DRP20

Zagęszczarka rewersyjna



S/N 101 924 66 1001>

DL8 205 30 PL

© 09/2019

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
1.1	Wstęp	8
1.2	Tabliczka znamionowa maszyny i silnika	10
2	Dane techniczne	11
2.1	Informacje dotyczące hałasu i drgań	14
2.1.1	Informacje o poziomie hałasu	14
2.1.2	Informacje o drganiach	14
3	Dla własnego bezpieczeństwa	15
3.1	Podstawowe wymagania	16
3.1.1	Informacje ogólne	16
3.1.2	Objaśnienia użytych haseł ostrzegawczych i informacyjnych	16
3.1.3	Wyposażenie ochrony osobistej	17
3.1.4	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	18
3.1.5	Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem	19
3.1.6	Przewidywany okres użytkowania maszyny	19
3.2	Definicja pojęcia odpowiedzialnych osób	20
3.2.1	Użytkownik	20
3.2.2	Rzecznik, osoba upoważniona	20
3.2.3	Operator, personel obsługujący	20
3.3	Podstawy bezpiecznej eksploatacji	22
3.3.1	Pozostałe zagrożenia, pozostałe ryzyka	22
3.3.2	Regularna kontrola bezpieczeństwa	22
3.3.3	Przebudowywanie maszyny i dokonywanie zmian w maszynie	22
3.3.4	Uszkodzenia, usterki i nadużycia zabezpieczeń	22
3.4	Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi	23
3.4.1	Uwagi wstępne	23
3.4.2	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się z benzyną	24
3.4.3	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się ze stabilizatorem paliwa	25
3.4.4	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z oleju	26
3.4.5	Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z oleju hydraulicznego	27
3.5	Załadowywanie i transportowanie maszyny	29
3.6	Uruchamianie maszyny	30
3.6.1	Przed uruchomieniem	30
3.6.2	Uruchamianie silnika	30
3.7	Tryb roboczy	31
3.7.1	Osoby w strefie zagrożenia	31
3.7.2	Eksploatacja	31
3.7.3	Parkowanie maszyny	31
3.8	Tankowanie	32
3.9	Serwisowanie	33
3.9.1	Uwagi wstępne	33
3.9.2	Prace przy silniku	33
3.9.3	Czyszczenie	33

Spis treści

3.9.4	Przedsięwzięcia przy dłuższym wyłączaniu z eksploatacji.....	33
3.9.5	Po zakończeniu prac konserwacyjnych.....	33
3.10	naprawa.....	34
3.11	Tabliczki informacyjne.....	35
3.12	Podzespoły zabezpieczające.....	39
4	Elementy wskaźnikowe i obsługowe.....	41
5	Kontrole przed uruchomieniem.....	43
5.1	Wskazówki na temat bezpieczeństwa.....	44
5.2	Oględziny i kontrole działania.....	45
5.3	Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego.....	46
5.4	Sprawdzanie zapasu paliwa, tankowanie.....	47
5.5	Kontrola amortyzatorów gumowych.....	48
6	Obsługa.....	49
6.1	Opuszczanie i regulacja dyszla prowadzącego.....	50
6.2	Uruchamianie silnika.....	51
6.3	Tryb roboczy.....	55
6.4	Parkowanie i zabezpieczanie maszyny.....	57
7	Załadowywanie i transportowanie maszyny.....	59
7.1	Załadowywanie maszyny.....	60
7.2	Mocowanie maszyny na pojeździe transportowym.....	62
7.3	Koła transportowe.....	63
8	Konserwacja.....	65
8.1	Uwagi wstępne i zasady bezpieczeństwa.....	66
8.2	Materiały eksploatacyjne.....	67
8.2.1	Olej silnikowy.....	67
8.2.2	Paliwo.....	67
8.2.3	Olej do obudowy wału wzbudzającego.....	68
8.2.4	Olej hydrauliczny na bazie olejów mineralnych.....	68
8.3	Tabela materiałów eksploatacyjnych.....	69
8.4	Przepisy na temat docierania.....	70
8.4.1	Informacje ogólne.....	70
8.4.2	Po 25 roboczogodzinach.....	70
8.5	Tabela prac konserwacyjnych.....	71
8.6	raz w tygodniu.....	72
8.6.1	Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza.....	72
8.7	co pół roku.....	75
8.7.1	Wymiana oleju silnikowego.....	75
8.8	co roku.....	76
8.8.1	Wymienić świecę zapłonową.....	76
8.8.2	Sprawdzić luz zaworów, wyregulować.....	76
8.8.3	Oczyścić filtr osadów i sito paliwa.....	79
8.8.4	Wymienić filtr powietrza.....	81
8.8.5	Wymiana pasa klinowego.....	83
8.8.6	Wymiana linki rozrusznika.....	85
8.8.7	Wymiana oleju w obudowie wału wzbudzającego.....	86

8.8.8	Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego.....	88
8.9	co 2 lata / co 500 roboczogodzin.....	91
8.9.1	Wymiana oleju hydraulicznego.....	91
8.10	Według potrzeb.....	94
8.10.1	Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego.....	94
8.10.2	Czyszczenie maszyny.....	95
8.10.3	Sprawdzanie i czyszczenie świecy zapłonowej.....	96
8.10.4	Konserwacja pasa klinowego.....	97
8.10.5	Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego.....	98
8.10.6	Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas.....	99
9	Pomoc na wypadek wystąpienia zakłóceń.....	103
9.1	Uwagi wstępne.....	104
9.2	Zakłócenia pracy.....	105
9.3	Zakłócenia silnika.....	106
9.4	Pomoc w przypadku zalanego silnika.....	108
10	Utylizacja.....	111
10.1	Ostateczne wyłączanie maszyny z eksploatacji.....	112

1.1 Wstęp

Instrukcja eksploatacji i konserwacji należy do nabytej maszyny.

Przekazuje ona informacje niezbędne do bezpiecznej obsługi maszyny i wykorzystania jej zgodnie z przeznaczeniem.

Ponadto zawiera ona wskazówki dotyczące wymaganych prac serwisowych, konserwacyjnych i utrzymania.

Przed uruchomieniem maszyny należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji i konserwacji.

Bezwzględnie przestrzegać wymagań bezpieczeństwa i stosować się do wszystkich wskazówek, aby zagwarantować bezpieczną eksploatację.

W przypadku braku znajomości wskaźników i elementów obsługi maszyny należy wcześniej uważnie przeczytać odpowiedni rozdział ↪ *Rozdział 4 „Elementy wskaźnikowe i obsługowe” na stronie 41.*

Opis poszczególnych kroków obsługi oraz obowiązujących zasad bezpieczeństwa zawiera rozdział „Obsługa” ↪ *Rozdział 6 „Obsługa” na stronie 49.*

Przed każdym uruchomieniem przeprowadzić wszystkie wymagane oględziny i kontrole działania ↪ *Rozdział 5 „Kontrole przed uruchomieniem” na stronie 43.*

Zapewnić przestrzeganie wymaganych przedsięwzięć w zakresie serwisowania, konserwacji i utrzymania, aby zagwarantować sprawność maszyny.

Opis poszczególnych wykonywanych prac konserwacyjnych, wymaganych terminów oraz informacje o materiałach eksploatacyjnych zawiera rozdział „Konserwacja” ↪ *Rozdział 8 „Konserwacja” na stronie 65.*

Aby zapobiec szkodom na zdrowiu i życiu osób, szkodom rzeczowym oraz szkodom ekologicznym nie należy samodzielnie serwisować i naprawiać maszyny.

Prace konserwacyjne przy maszynie i jej naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.

Wymagane prace serwisowe oraz niezbędne naprawy należy zlecać naszemu serwisowi.

Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji wygasają w przypadku błędów obsługi, niewystarczającej konserwacji lub użycia niedopuszczalnych materiałów eksploatacyjnych.

Dla własnego bezpieczeństwa należy stosować tylko oryginalne części firmy Dynapac.

Oferujemy zestawy serwisowe do maszyny, ułatwiające konserwację.

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian w ramach rozwoju technicznego bez wcześniejszego informowania o nich.

Niniejsza instrukcja eksploatacji i konserwacji dostępna jest również w innych językach.

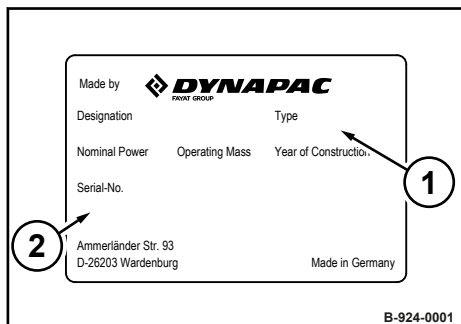
Ponadto podając numer seryjny swojej maszyny można otrzymać katalog części zamiennych.

Zamieszczone powyżej i poniżej wskazówki nie rozszerzają warunków gwarancji i odpowiedzialności, zawartych w ogólnych warunkach sprzedaży i dostaw firmy Dynapac GmbH.

Życzymy wielu sukcesów przy stosowaniu maszyny firmy Dynapac.

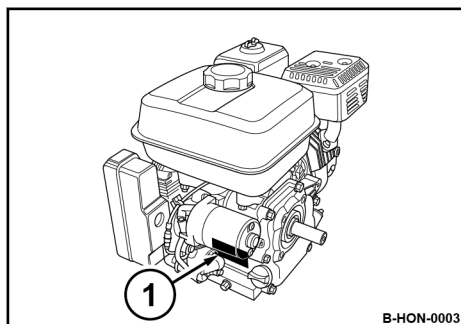
Wprowadzenie – Tabliczka znamionowa maszyny i silnika

1.2 Tabliczka znamionowa maszyny i silnika



Rysunek 1: Tabliczka znamionowa maszyny (przykład)

Typ silnika i numer silnika



Rysunek 2

Proszę tu wpisać:

Typ maszyny (1):

Nr seryjny (2):

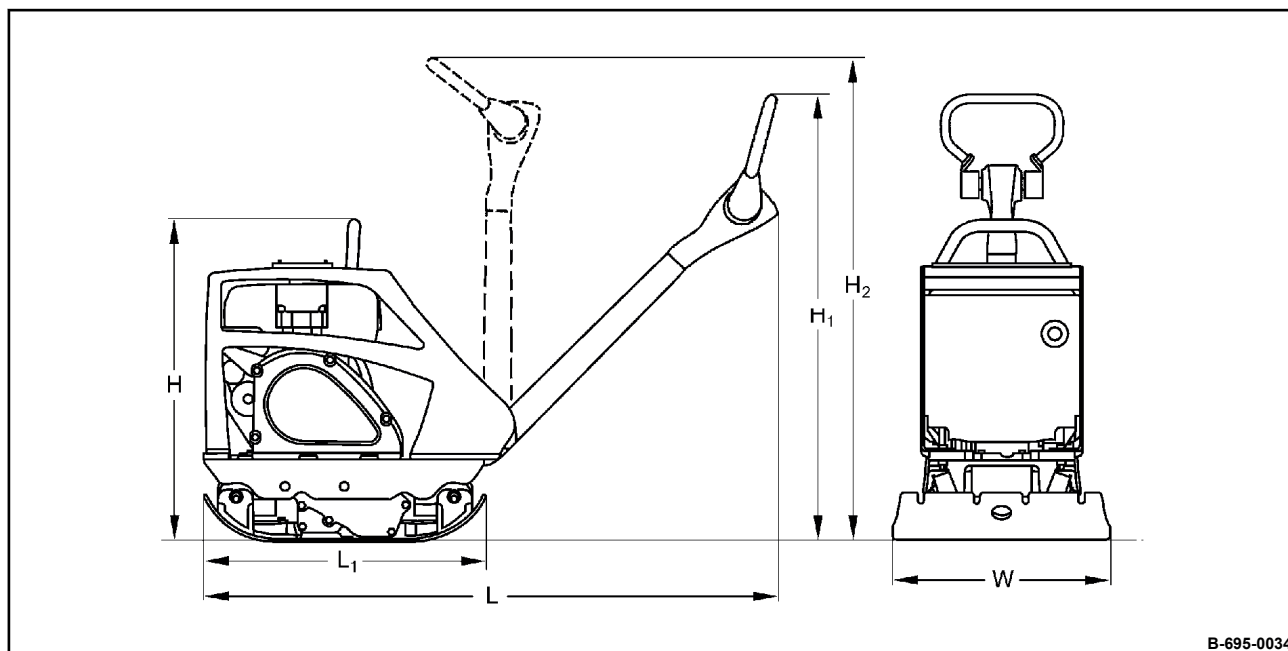
Proszę tu wpisać:

Typ silnika:

Numer silnika:

Dane techniczne

Wymiary



Rysunek 3

H	H ₁	H ₂	L	L ₁	W
Wymiary wersji Standard					
660	1020	1150	1405	762	600
(26,0)	(40,2)	(45,3)	(55,3)	(30,0)	(23,6)
Wymiary w mm					
(wymiary w calach)					

Masy		
Masa robocza (CECE)	205 (452)	kg (lbs)
Masa własna	202 (445)	kg (lbs)
Maska całkowicie zabezpieczająca silnik (wyposażenie dodatkowe)	+ 10 (+ 22)	kg (lbs)
Koła transportowe (wyposażenie dodatkowe)	+ 5 (+ 11)	kg (lbs)

Dane techniczne

Właściwości jezdne		
Maks. prędkość robocza	27 (89)	m/min (ft/min)
Maks. zdolność do pokonywania wzniesień (w zależności od podłoża)	32	%

napęd		
Producent silnika	Honda	
Typ	GX 160	
Chłodzenie	powietrze	
Liczba cylindrów	1	
Moc SAE J 1349	3,6 (4.8)	kW (hp)
Prędkość obrotowa	3600	min ⁻¹
Rodzaj napędu	mechaniczny	

System wzbudzenia		
częstotliwość	80 (4800)	Hz (vpm)
Siła odśrodkowa	35 (7868)	kN (lbf)
Amplituda	1,30 (0.051)	mm (in)

Pojemności		
Paliwo (benzyna)	3,1 (0.8)	l (gal us)

2.1 Informacje dotyczące hałasu i drgań

Podane poniżej informacje na temat wydzielanego hałasu i drgań zostały oznaczone zgodnie z następującymi dyrektywami w typowych dla urządzenia stanach roboczych i przy uwzględnieniu zharmonizowanych norm:

- Dyrektywa maszynowa WE w wersji 2006/42/WE
- Dyrektywa o poziomie hałasu 2000/14/WE, dyrektywa o ochronie przed hałasem 2003/10/WE
- Dyrektywa o ochronie przed drganiami 2002/44/WE

Podczas normalnego zastosowania roboczego, w zależności od każdorazowych warunków otoczenia, mogą pojawiać się inne wartości.

2.1.1 Informacje o poziomie hałasu

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku obsługowym

$L_{pA} = 94 \text{ dB(A)}$, zmierzony wg ISO 11201 i EN 500.



OSTRZEŻENIE!

Możliwość utraty słuchu przez wysokie obciążenie hałasem!

- Należy nosić osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (ochronę słuchu).

Gwarantowany poziom mocy akustycznej

$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$, zmierzony wg ISO 3744 i EN 500.

2.1.2 Informacje o drganiach

Wartości drgań przenoszonych na zespół dłoń-ramię

Suma wektorowa ważonych przyspieszeń skutecznych w trzech prostopadłych kierunkach:

Ważona łączna wartość drgań $a_{hv} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$, zmierzona na tłuczniu wg ISO 5349 i EN 500.

Skojarzona wartość niepewności $K = 0,3 \text{ m/s}^2$, oznaczona zgodnie z EN 12096.

Zwracać uwagę na codzienne obciążenie drganiami (BHP wg 2002/44/WE).

3.1 Podstawowe wymagania

3.1.1 Informacje ogólne

Maszyna została zbudowana odpowiednio do aktualnego stanu techniki oraz obowiązujących przepisów i reguł techniki.

Pomimo tego maszyna ta może powodować zagrożenie dla osób i wartości trwałych, jeżeli:

- nie będzie ona używana zgodnie z przeznaczeniem,
- nie będzie ona obsługiwana przez odpowiednio wyszkolony personel,
- będzie ona zmieniana albo przebudowywana w niefachowy sposób,
- nie będą przestrzegane zasady bezpieczeństwa.

Dlatego każda osoba, która zajmuje się obsługą, konserwacją i naprawami tej maszyny, musi przeczytać wymagania bezpieczeństwa i stosować się do nich. W razie potrzeby należy potwierdzić podpisem ten fakt wobec użytkownika.

Ponadto obowiązują zawsze:

- odnośne przepisy na temat zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom,
- ogólnie uznane reguły związane z bezpieczeństwem oraz wymagania prawa o ruchu drogowym,
- przepisy bezpieczeństwa, obowiązujące dla każdego kraju (państwa).

Obowiązkiem użytkownika jest znajomość i przestrzeganie tych przepisów bezpieczeństwa. Dotyczy to również przepisów lokalnych i przepisów na temat różnych rodzajów prac obsługowych. Jeżeli zalecenia podane w niniejszej instrukcji różniłyby się od wymagań obowiązujących w kraju użytkownika, to w takim przypadku należy stosować się do przepisów bezpieczeństwa obowiązujących na miejscu.

3.1.2 Objasnienia użytych haseł ostrzegawczych i informacyjnych:



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone fragmenty tekstu informują o ekstremalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie nieprzestrzegania ostrzeżenia spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE!

Śmiertelne niebezpieczeństwo lub niebezpieczeństwo poważnych obrażeń w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone fragmenty tekstu informują o niebezpiecznej sytuacji, która w razie nieprzestrzegania ostrzeżenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone fragmenty tekstu informują o niebezpiecznej sytuacji, która w razie nieprzestrzegania ostrzeżenia może spowodować lekkie obrażenia.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód rzeczowych w razie nieprzestrzegania!

Tak oznaczone miejsca sygnalizują możliwe niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny lub części maszyny.



W tak oznaczonych miejscach podawane są informacje techniczne lub wskazówki dotyczące użytkowania maszyny lub jej elementów.



ŚRODOWISKO!

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska w razie nieprzestrzegania!

W tak oznaczonych miejscach podane są wskazówki na temat czynności, związanych z bezpiecznym i nieszkodliwym dla środowiska usuwaniem materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych oraz części zamiennych.

3.1.3 Wyposażenie ochrony osobistej

W zależności od danej czynności konieczne jest odpowiednie wyposażenie ochrony osobistej (które musi udostępnić użytkownik):



Odzież ochronna

Ciasno przylegające ubranie robocze o małej odporności na rozerwanie, z ciasnymi rękawami i bez odstających części zapobiega zaczepieniu się za ruchome elementy.

Dla własnego bezpieczeństwa – Podstawowe wymagania

	Buty ochronne	Do ochrony przed ciężkimi, spadającymi częściami oraz dla zabezpieczenia przed poślizgnięciem się na śliskim podłożu.
	Rękawice ochronne	Do ochrony dłoni przed otarciami, ranami kłutymi lub większymi obrażeniami, przed substancjami drażniącymi i żrącymi oraz przed oparzeniami.
	Okulary ochronne	Chronią oczy przed rozrzuconymi częściami oraz rozpryskami cieczy.
	Ochrona twarzy	Do ochrony twarzy przed rozrzuconymi częściami oraz rozpryskami cieczy.
	Kask ochronny	Chroni głowę przed spadającymi częściami i obrażeniami.
	Ochrona słuchu	Do ochrony słuchu przed zbyt głośnym hałasem.
	Ochrona dróg oddechowych	Do ochrony dróg oddechowych przed substancjami albo hałasem cząstkami.

3.1.4 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszyny należy używać tylko do następujących celów:

- zagęszczania wszelkiego rodzaju podłoży
- prac naprawczych wszelkiego rodzaju podłoży
- utwardzania dróg
- prac w rowach
- podsypywania i zagęszczania pasów brzegowych

Do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania należy także przestrzeganie wymagań eksploatacyjnych i konserwacyjnych oraz procedur utrzymywania w stanie sprawności.

3.1.5 Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

W przypadku zastosowania niezgodnie z przeznaczeniem maszyna może stanowić źródło zagrożeń.

Jakiegokolwiek zagrożenie na skutek użycia niezgodnie z przeznaczeniem następuje na wyłącznie ryzyko użytkownika lub operatora. Producent nie ponosi za to żadnej odpowiedzialności.

Przykłady zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem:

- ciągnięcie maszyny za sobą w celu jej transportu
- zrzucanie maszyny ze skrzyni ładunkowej pojazdu transportowego
- mocowanie dodatkowych obciążników na maszynie

Zabrania się stawiania na maszynie podczas jej pracy.

Przed użyciem konieczny jest odbiór środków do podwieszania.

Uruchamianie i eksploataowanie maszyny na obszarze zagrożonym wybuchem lub pod ziemią jest zabronione.

Wymagane punkty podnoszenia i mocowania muszą być używane zgodnie z niniejszą instrukcją. Używanie innych punktów podnoszenia i mocowania (np. pałaka prowadzącego, dyszla prowadzącego) jest zabronione.

3.1.6 Przewidywany okres użytkowania maszyny

Przy założeniu spełnienia następujących warunków brzegowych okres użytkowania maszyny wynosi typowo wiele tysięcy roboczogodzin:

- regularna kontrola bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę lub upoważnioną osobę
- terminowe wykonanie zalecanych prac konserwacyjnych
- niezwłoczne wykonywanie koniecznych napraw
- stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych

3.2 Definicja pojęcia odpowiedzialnych osób

3.2.1 Użytkownik

Użytkownikiem jest osoba fizyczna lub prawna, która wykorzystuje maszynę lub na której zlecenie maszyna jest wykorzystywana.

Użytkownik musi zagwarantować, aby maszyna była eksploatowana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem oraz z przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa, zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji i konserwacji.

Użytkownik musi określić o ocenić zagrożenia w swoim zakładzie. Musi on określić niezbędne środki BHP dla pracowników i wskazać pozostałe zagrożenia.

Użytkownik maszyny musi określić, czy występują szczególne zagrożenia, np. wskutek zastosowania w toksycznej atmosferze otoczenia lub na podłożu, ograniczający możliwości pracy urządzenia. Takie warunki wymagają specjalnych dodatkowych przedsięwzięć w celu wykluczenia zagrożenia lub co najmniej zapobieżenia temu zagrożeniu.

Użytkownik musi zadbać o to, aby wszyscy operatorzy przeczytali i zrozumieli wymagania bezpieczeństwa.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za planowanie i prawidłowe przeprowadzenie regularnych kontroli bezpieczeństwa.

3.2.2 Rzeczoznawca, osoba upoważniona

Rzeczoznawca lub osoba upoważniona to osoba, która na podstawie swojego wykształcenia zawodowego i doświadczenia posiada dostateczną wiedzę w dziedzinie maszyn budowlanych oraz specjalnie tej maszyny.

Na tyle zna ona odpowiednie państwowe przepisy BHP, przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, dyrektywy i ogólnie uznane zasady techniki (normy, wymagania, zasady techniczne innych krajów członkowskich Unii Europejskiej lub innych państw sygnatariuszy porozumienia o Europejskim Obszarze Gospodarczym), że jest w stanie ocenić bezpieczny stan maszyny.

3.2.3 Operator, personel obsługujący

Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany i poinstruowany personel w wieku powyżej 18 lat, autoryzowany przez użytkownika.

Należy przestrzegać ustaw i przepisów krajowych.

Prawa, obowiązki i zasady postępowania dla operatora i personelu obsługującego:

Operator lub personel obsługujący muszą:

- być pouczeni o swoich prawach i obowiązkach,
- nosić odpowiednie wyposażenie ochronne, dostosowane do warunków pracy,

Dla własnego bezpieczeństwa – Definicja pojęcia odpowiedzialnych osób

- przeczytać ze zrozumieniem instrukcję eksploatacji,
- zapoznać się z obsługą maszyny,
- być psychicznie i fizycznie w stanie poruszać maszynę i obsługiwać ją.

Osoby znajdujące się pod wpływem alkoholu, leków lub narkotyków nie mogą zajmować się obsługą, konserwacją lub naprawą maszyny.

Konserwacja i naprawy wymagają specjalnych wiadomości i dlatego mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkolony specjalistyczny personel.

3.3 Podstawy bezpiecznej eksploatacji

3.3.1 Pozostałe zagrożenia, pozostałe ryzyka

Mimo starannej pracy i przestrzegania wszystkich norm i przepisów nie można z całkowitą pewnością wykluczyć, że podczas korzystania z maszyny nie wystąpią dodatkowe zagrożenia.

Zarówno maszyna, jak i wszystkie inne podzespoły systemu spełniają wymagania obowiązujących obecnie zasad bezpieczeństwa. Mimo tego również przy zastosowaniu zgodnie z przeznaczeniem i przestrzeganiu wszystkich podanych wskazówek nie można wykluczyć pozostałego ryzyka.

Również poza bezpośrednią strefą zagrożenia przez maszynę nie można wykluczyć ryzyka resztkowego. Osoby, przebywające na tym obszarze, muszą poświęcać maszynie zwiększoną uwagę, aby w razie ewentualnych błędów działania, awarii, uszkodzenia itp. móc odpowiednio zareagować.

Wszystkie osoby, przebywające w pobliżu maszyny, muszą zostać poinstruowane o zagrożeniach, powodowanych przez użytkowanie maszyny.

3.3.2 Regularna kontrola bezpieczeństwa

Maszyna musi być kontrolowana pod względem bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę lub upoważnioną osobę odpowiednio do potrzeb w zależności od warunków roboczych i lokalnych. Taka kontrola musi być przeprowadzana co najmniej raz w roku.

3.3.3 Przebudowywanie maszyny i dokonywanie zmian w maszynie

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się dokonywania samowolnych zmian w maszynie.

Oryginalne części zamienne i akcesoria zostały opracowane specjalnie dla tej maszyny.

Z naciskiem zwracamy uwagę na to, że nie dostarczone przez nas części i elementy wyposażenia dodatkowego nie są przez nas dopuszczone.

Zabudowa lub stosowanie takich produktów może pogorszyć bezpieczeństwo aktywne lub pasywne.

3.3.4 Uszkodzenia, usterki i nadużycia zabezpieczeń

Maszyny, które nie są bezpieczne w eksploatacji i w ruchu muszą zostać niezwłocznie wyłączone z eksploatacji i do momentu naprawy nie mogą być ponownie użytkowane.

Zabezpieczenia i wyłączniki bezpieczeństwa nie mogą być ani usuwane, ani dezaktywowane.

3.4 Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi

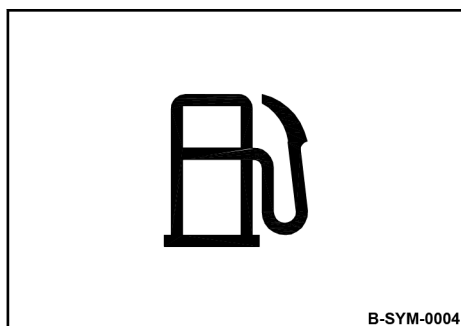
3.4.1 Uwagi wstępne

Użytkownik musi zagwarantować, aby wszystkie osoby, zawodowo zajmujące się użytkowaniem tej maszyny, zapoznały się i przestrzegały właściwe karty bezpieczeństwa poszczególnych materiałów eksploatacyjnych.

Karty bezpieczeństwa dostarczają ważnych informacji o następujących cechach:

- Nazwa substancji
- Możliwe zagrożenia
- Skład / informacja o składnikach
- Środki pierwszej pomocy
- Sposoby gaszenia ognia
- Przedsięwzięcia w przypadku niezamierzonego wydostania się substancji
- Obchodzenie się i składowanie
- Ograniczenie i nadzór ekspozycji, wyposażenie ochrony osobistej
- Właściwości fizyczne i chemiczne
- Stabilność i reaktywność
- Dane toksykologiczne
- Informacje ekologiczne
- Wskazówki na temat usuwania
- Informacje na temat transportu
- Przepisy prawne
- informacje uzupełniające

3.4.2 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się z benzyną



Rysunek 4



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu z benzyną!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów benzyny.
- Nie połykać benzyny.
- Unikać kontaktu z benzyną.



ŚRODOWISKO!

Benzyna jest szkodliwa dla środowiska naturalnego!

- Zawsze przechowywać benzynę w przepisowych pojemnikach.
- Natychmiast związać rozlaną benzynę środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Benzynę i filtry paliwa utylizować zgodnie z przepisami.

3.4.3 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie obchodzenia się ze stabilizatorem paliwa



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez zapalony stabilizator paliwa!

- Nie pozwolić na dostanie się stabilizatora paliwa na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu ze stabilizatorem paliwa!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów stabilizatora paliwa.
- Nie połykać stabilizatora paliwa.
- Unikać kontaktu ze stabilizatorem paliwa.

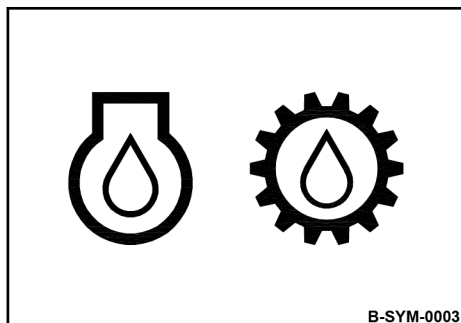


ŚRODOWISKO!

Stabilizator paliwa jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!

- Natychmiast związać rozlany stabilizator paliwa środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Stabilizator paliwa utylizować zgodnie z przepisami.

3.4.4 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z oleju



Rysunek 5



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez zapalony olej!

- Nie pozwolić na dostanie się oleju na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia!
- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).



UWAGA!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu z olejem!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów oleju.
- Unikać kontaktu.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na rozlanym oleju!

- Natychmiast zebrać rozlany olej środkiem wiążącym olej.

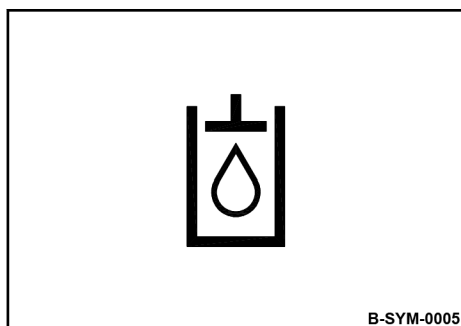


ŚRODOWISKO!

Olej jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!

- Zawsze przechowywać olej w przepisowych pojemnikach.
- Natychmiast związać rozlany olej środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Oleje i filtry oleju utylizować zgodnie z przepisami.

3.4.5 Przepisy bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z oleju hydraulicznego



Rysunek 6



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń przez wypływającą ciecz roboczą!

- Przed rozpoczęciem prac przy instalacji hydraulicznej należy ją zawsze pozbawić ciśnienia.
- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne, okulary ochronne).



W razie przebicia skóry przez ciecz roboczą należy niezwłocznie skorzystać z pomocy lekarza.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez zapalony olej hydrauliczny!

- Nie pozwolić na dostanie się oleju hydraulicznego na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia!
- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).



UWAGA!

Zagrożenie dla zdrowia na skutek kontaktu z olejem hydraulicznym!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Nie wdychać oparów oleju.
- Unikać kontaktu.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na rozlanym oleju!

- Natychmiast zebrać rozlany olej środkiem wiążącym olej.



ŚRODOWISKO!

Olej jest szkodliwy dla środowiska naturalnego!

- Zawsze przechowywać olej w przepisowych pojemnikach.
- Natychmiast związać rozlany olej środkiem wiążącym olej i utylizować zgodnie z przepisami.
- Oleje i filtry oleju utylizować zgodnie z przepisami.

3.5 Załadowywanie i transportowanie maszyny

Zadbać o to, aby ewentualne przechylenie się albo ześlizgnięcie się maszyny nie spowodowało zagrożenia dla ludzi.

Nie używać uszkodzonych lub niesprawnych punktów zaczepiania.

Zawsze używać odpowiednich środków do mocowania w zaczepach.

Stosować wyłącznie środki do podwieszania w wymaganym kierunku zaczepiania.

Środki do podwieszania nie mogą uszkodzić elementów maszyny.

Na pojazdach transportowych zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem się, przesunięciem się albo przed przewróceniem się.

Zaczepianie i podnoszenie ładunków może być wykonywane wyłącznie przez rzeczoznawców lub upoważnione osoby.

Należy stosować tylko dźwignice i środki do podwieszania o wystarczającym udźwigu, odpowiadającym masie przeładowywanej maszyny.

Elementy do podwieszania należy mocować tylko w wyznaczonych punktach do podnoszenia.

Wchodzenie pod zawieszone ładunki albo stanie pod zawieszonymi ładunkami stanowi poważne zagrożenie dla osób.

Podczas podnoszenia uważać, aby ładunek nie wykonywał niekontrolowanych ruchów. W razie potrzeby przytrzymać ładunek za pomocą lin prowadzących.

3.6 Uruchamianie maszyny

3.6.1 Przed uruchomieniem

Należy używać tylko maszyn, które poddane zostały terminowej i regularnej konserwacji.

Zapoznać się z wyposażeniem maszyny, wskaźnikami i elementami obsługi oraz ze sposobem pracy maszyny i zakresem jej pracy.

Należy stosować osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (kask ochronny, rękawice ochronne, ew. również okulary ochronne i ochronę słuchu).

Nie zabierać ze sobą luźnych przedmiotów albo umocować je do maszyny.

Przed uruchomieniem sprawdzić, czy:

- obok albo przed maszyną nie znajdują się przeszkody albo osoby,
- maszyna wolna jest od zaolejonych i łatwopalnych materiałów,
- zamontowane są wszystkie zabezpieczenia,
- wszystkie uchwyty nie są pokryte smarem, olejem, paliwem, śniegiem lub lodem.

Przed uruchomieniem przeprowadzić wszystkie wymagane oględziny i kontrole działania.

Jeżeli w trakcie kontroli stwierdzone zostaną uszkodzenia lub inne usterki, nie wolno wykorzystywać maszyny aż do ich prawidłowego usunięcia lub naprawy.

Nie uruchamiać maszyny z uszkodzonymi wskaźnikami i elementami obsługi.

3.6.2 Uruchamianie silnika

Nie stosować żadnych pomocy startowych, takich jak Startpilot lub eter.

W przypadku uszkodzenia, braku lub niedziałania zabezpieczeń nie wolno uruchamiać maszyny.

Przed uruchomieniem i poruszaniem maszyny upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia.

Maszynę należy uruchamiać tylko z zamontowanym i opuszczonym pałakiem prowadzącym.

Przy pracującym silniku zawsze trzymać i nadzorować maszynę.

Nie wdychać spalin, ponieważ zawierają trujące substancje, które mogą być szkodliwe dla zdrowia i mogą spowodować utratę przytomności lub śmierć.

W przypadku eksploatacji w pomieszczeniach zamkniętych lub częściowo zamkniętych należy zadbać o wystarczający dopływ powietrza i przewietrzanie.

3.7 Tryb roboczy

3.7.1 Osoby w strefie zagrożenia

Przed każdym rozpoczęciem pracy, nawet po jej poprzednim przerwaniu, należy sprawdzić, czy w obszarze zagrożenia nie znajdują się osoby lub przeszkody.

W razie potrzeby dać sygnały ostrzegawcze. Natychmiast przerwać pracę, jeżeli pomimo ostrzeżenia osoby nie opuściły obszaru zagrożenia.

3.7.2 Eksploatacja

Maszynę należy poruszać tylko z opuszczonym i wyregulowanym dyszlem prowadzącym.

Maszynę należy poruszać tylko za dyszel prowadzący.

Tak prowadzić maszynę, aby ręce nie uderzały w nieruchome przedmioty.

Podczas jazdy do tyłu maszynę prowadzić z boku za uchwyt.

Zwracać uwagę na nietypowe odgłosy pracy oraz dymienie. Ustalić przyczynę i zlecić usunięcie uszkodzenia.

Zawsze zachowywać wystarczający odstęp od skrajów wykopów budowlanych, skarp i krawędzi.

Należy zaprzestać jakichkolwiek działań, które mogłyby naruszyć stateczność maszyny.

3.7.3 Parkowanie maszyny

Maszynę należy odstawiać w miarę możliwości na poziomym, płaskim i mocnym podłożu.

Przed opuszczeniem maszyny:

- wyłączyć silnik,
- zabezpieczyć maszynę przed przewróceniem się,
- zabezpieczyć maszynę przed nieupoważnionym użytkowaniem.

Zaparkowane maszyny, stanowiące przeszkody, należy zabezpieczyć w widoczny sposób.

3.8 Tankowanie

Nie wdychać oparów paliwa.

Tankowanie przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku.

Nie tankować w zamkniętych pomieszczeniach.

Unikać otwartego ognia, nie palić.

Nie zbliżać źródeł zapłonu i ciepła.

Podjąć środki do zabezpieczenia przed elektrycznością statyczną.

Nie rozlewać paliwa. Rozlane paliwo należy zebrać i nie pozwolić mu wsiąknąć w podłoże.

Uprzątnąć ewentualnie rozlane paliwo. Nie dopuścić do zanieczyszczenia paliwa przez brud i wodę.

Nieszczelne zbiorniki paliwa mogą spowodować wybuch. Zwracać uwagę na szczelne zakręcenie pokrywy. W razie potrzeby należy ją natychmiast wymienić.

3.9 Serwisowanie

3.9.1 Uwagi wstępne

W celu zapewnienia bezpieczeństwa, gotowości roboczej i długiej żywotności maszyny należy zawsze wykonywać przepisane prace konserwacyjne i utrzymaniowe w wymaganych terminach.

Prace konserwacyjne przy maszynie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i personel autoryzowany przez użytkownika.

3.9.2 Prace przy silniku

Olej silnikowy spuszczać w temperaturze roboczej – niebezpieczeństwo poparzenia!

Zetrzeć przelany olej, wylać wylewający się olej i usunąć w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Podczas pracy przy filtrze powietrza do kanału ssącego nie może wpaść brud.

Nie pracować przy gorącym układzie wydechowym, gdyż grozi to poparzeniami!

Zużyte filtry i inne materiały zabrudzone olejem należy przechowywać w oddzielnym, odpowiednio oznakowanym pojemniku i usuwać w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

3.9.3 Czyszczenie

Nigdy nie czyścić maszyny przy pracującej maszynie.

Przed czyszczeniem odczekać do wystygnięcia silnika.

Do czyszczenia nie stosować nigdy benzyny ani innych łatwopalnych substancji.

3.9.4 Przedsięwzięcia przy dłuższym wyłączeniu z eksploatacji

Jeżeli maszyna ma zostać wyłączona z pracy na dłuższy czas, muszą być spełnione różne wymagania, a zarówno przed jak i po wyłączeniu z ruchu należy przeprowadzić prace serwisowe ↪ *Rozdział 8.10.6 „Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas” na stronie 99.*

Określanie maksymalnego okresu przechowywania po wykonaniu tych przedsięwzięć nie jest konieczne.

3.9.5 Po zakończeniu prac konserwacyjnych

Ponownie zamontować wszystkie zabezpieczenia.

3.10 naprawa

W razie uszkodzenia maszyny należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą.

Maszynę należy uruchamiać dopiero po zakończeniu naprawy.

Przy wymianie elementów decydujących o bezpieczeństwie wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

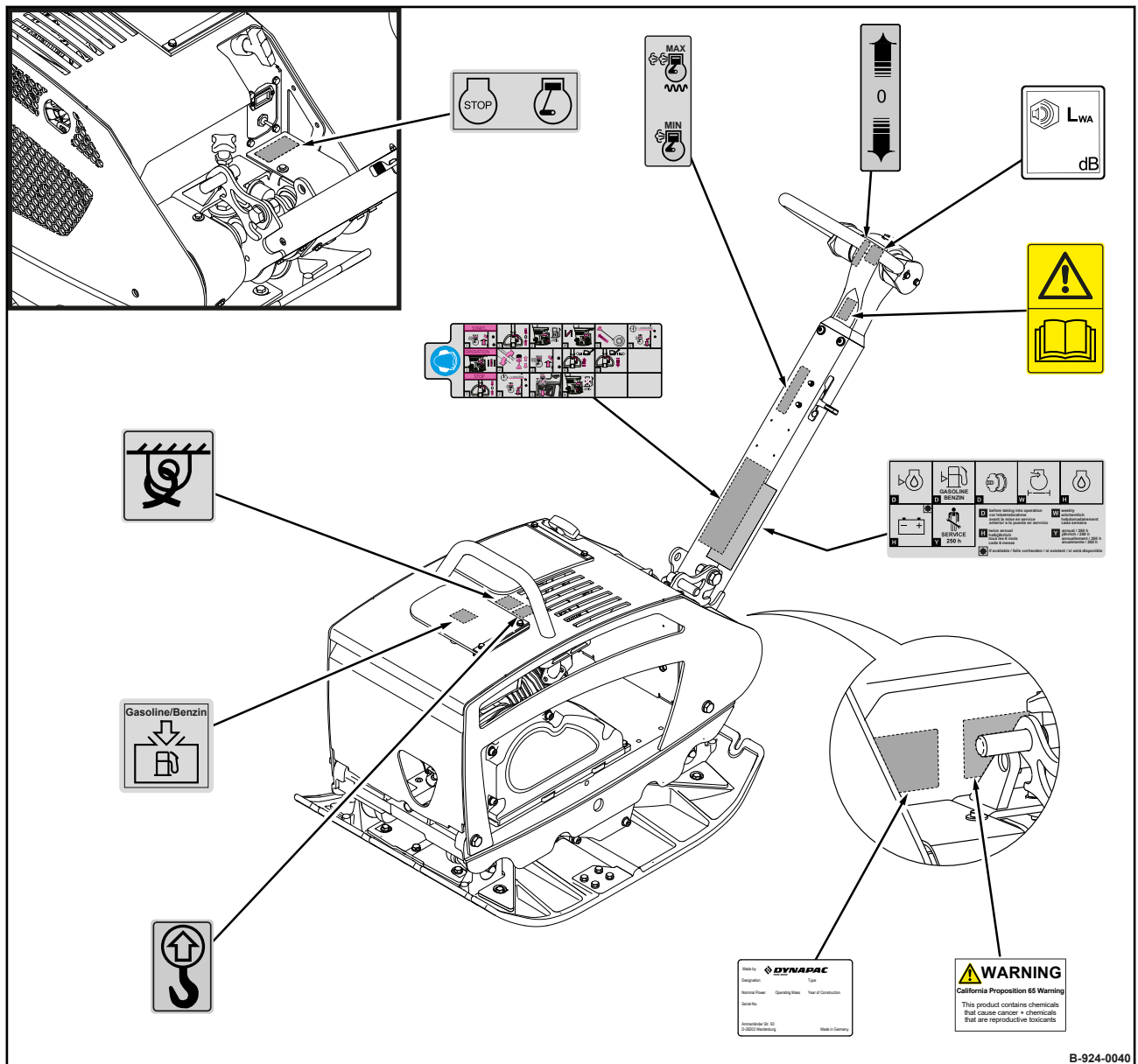
Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez rzeczoznawcę lub upoważnioną osobę.

Przy spawaniu przy maszynie przykryć zbiornik paliwa izolującym materiałem.

3.11 Tabliczki informacyjne

Zapewnić kompletność i czytelność wszystkich tabliczek. Bez-
względnie przestrzegać ich treści.

Natychmiast wymienić uszkodzone lub nieczytelne naklejki bądź
tabliczki.



Rysunek 7

Dla własnego bezpieczeństwa – Tabliczki informacyjne



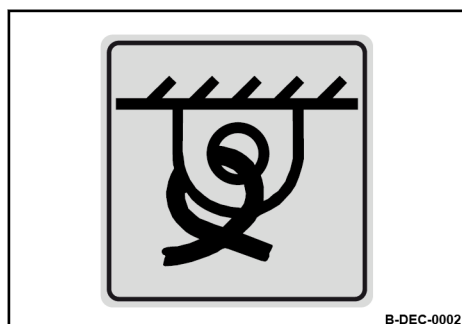
Tabliczka ostrzegawcza – przestrzegać instrukcji eksploatacji

Rysunek 8



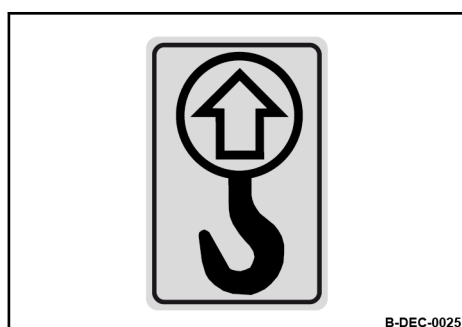
Tabliczka ostrzegawcza – California Proposition 65

Rysunek 9



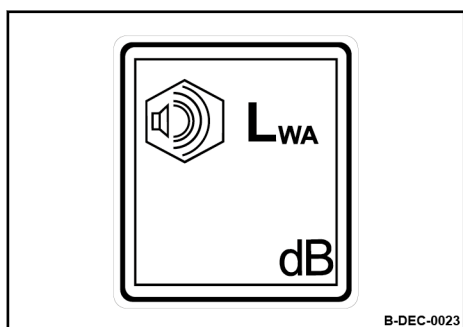
Tabliczka informacyjna – punkt zaczepiania

Rysunek 10



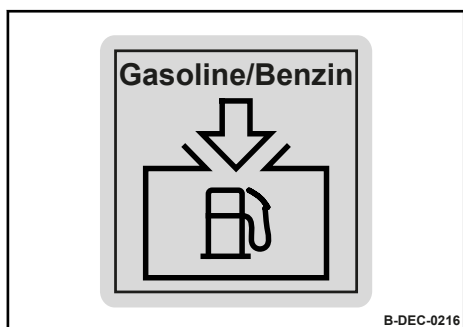
Tabliczka informacyjna – punkt podnoszenia

Rysunek 11



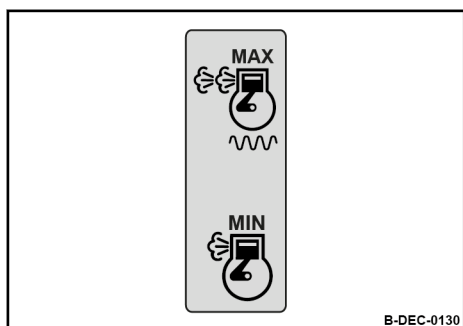
Tabliczka informacyjna – gwarantowany poziom mocy akustycznej

Rysunek 12



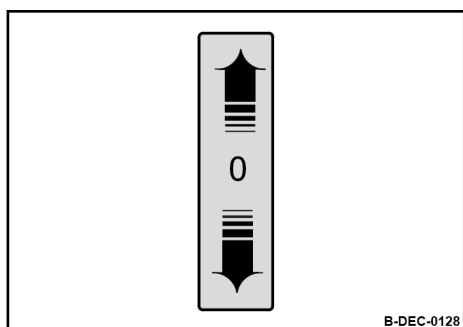
Tabliczka informacyjna – otwór do napełnienia benzyny

Rysunek 13



Tabliczka obsługi – dźwignia regulacji prędkości obrotowej

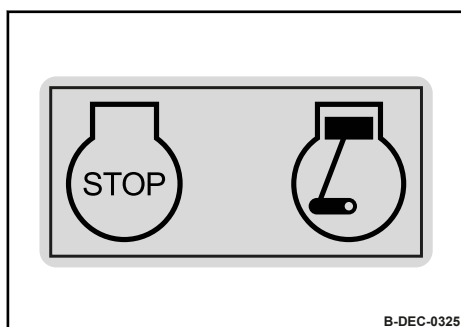
Rysunek 14



Tabliczka obsługowa – dźwignia jazdy

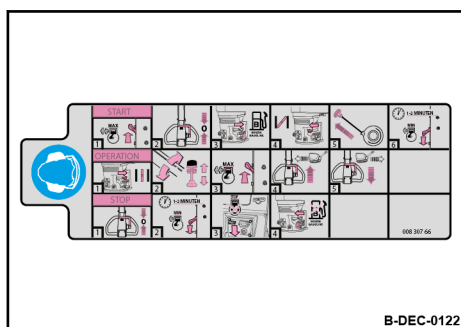
Rysunek 15

Dla własnego bezpieczeństwa – Tabliczki informacyjne



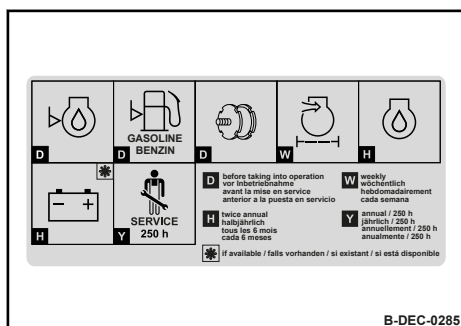
Tabliczka obsługi – łącznik zatrzymywania silnika (wyposażenie dodatkowe)

Rysunek 16



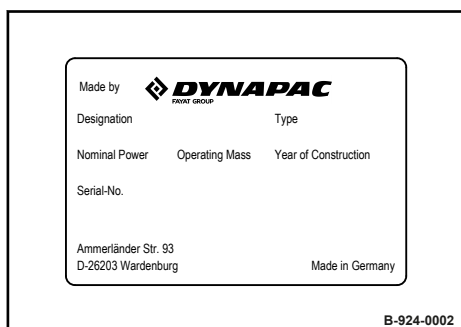
Tabliczka skróconej instrukcji obsługi z tabliczką nakazu noszenia ochrony słuchu

Rysunek 17



Tabliczka serwisowa

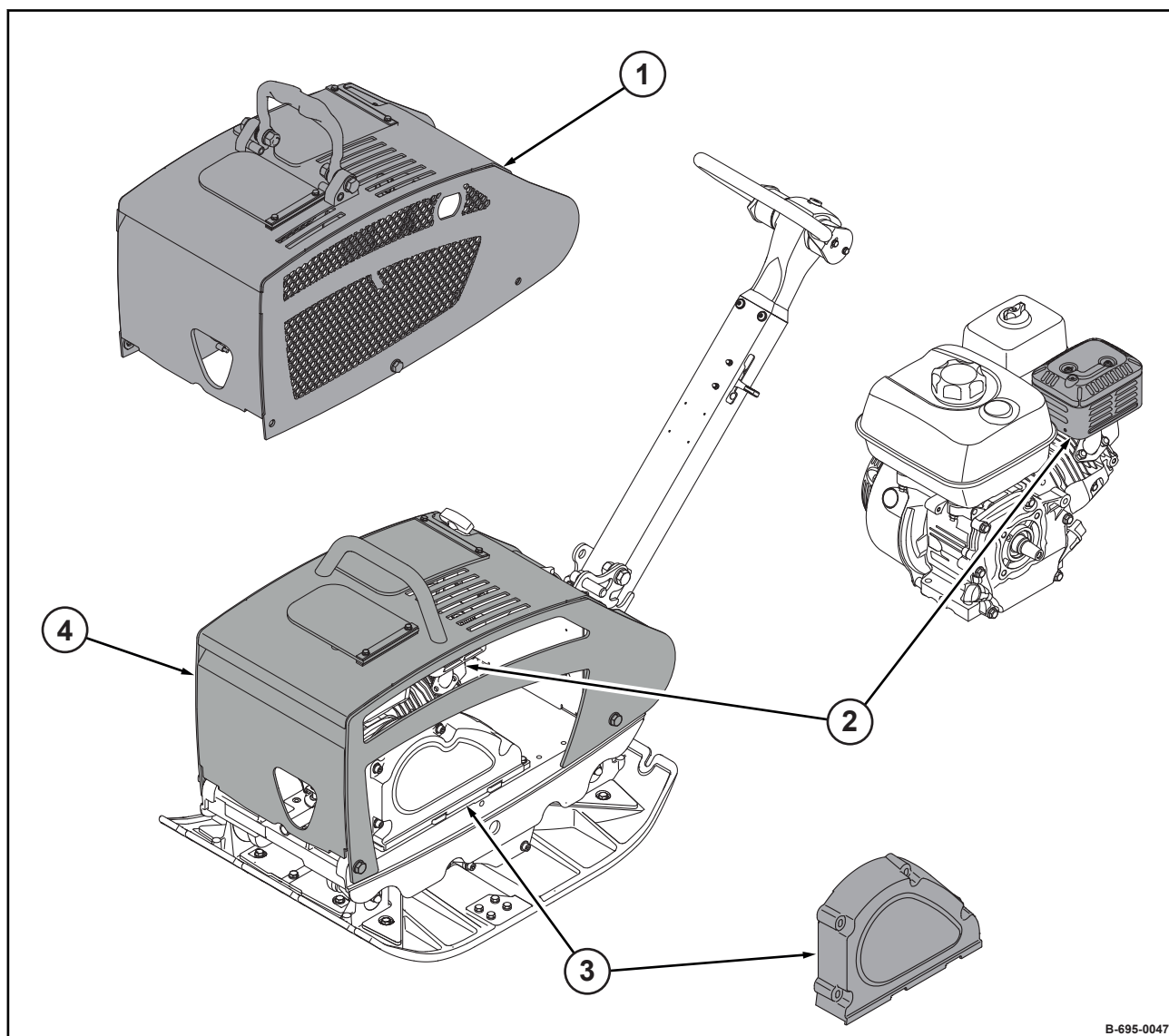
Rysunek 18



Tabliczka znamionowa maszyny (przykład)

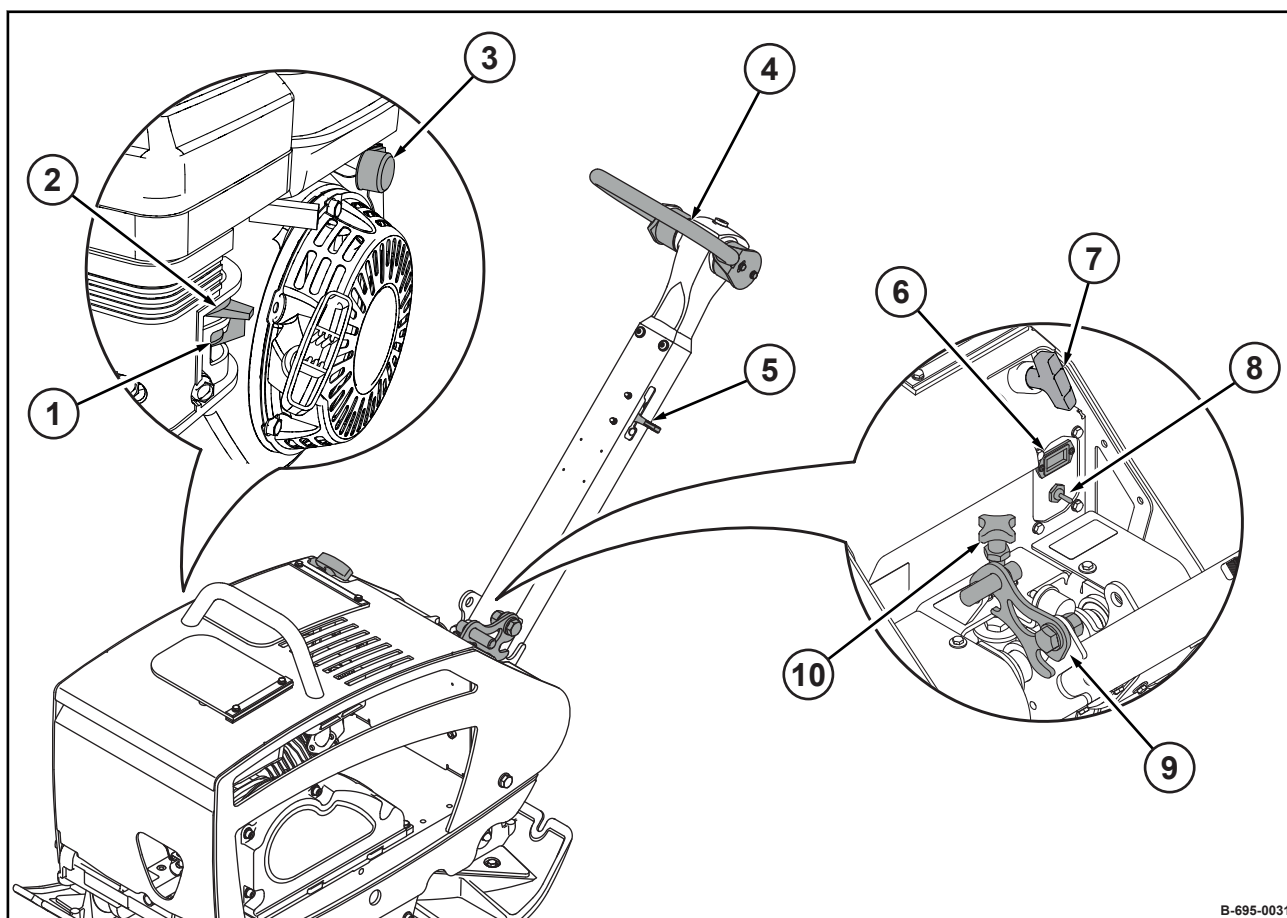
Rysunek 19

3.12 Podzespoły zabezpieczające



Rysunek 20

- 1 Pokrywa ochronna (wyposażenie dodatkowe)
- 2 Osłona przed gorącym
- 3 Osłona pasa
- 4 Pokrywa ochronna



B-695-0031

Rysunek 21

- 1 Zawór paliwa
- 2 Dźwignia klapy startera
- 3 Łącznik zatrzymywania silnika
- 4 Uchwyt
- 5 Dźwignia przestawiania prędkości obrotowej
- 6 Licznik roboczogodzin (wyposażenie dodatkowe)
- 7 Starter nawrotny
- 8 Łącznik zatrzymywania silnika (wyposażenie dodatkowe)
- 9 Dźwigienka blokująca
- 10 Przestawianie wysokości dysza

5.1 Wskazówki na temat bezpieczeństwa

Jeżeli w trakcie opisanych poniższej kontroli stwierdzone zostaną uszkodzenia lub inne usterki, nie wolno wykorzystywać maszyny aż do ich prawidłowego usunięcia lub naprawy.

Nie uruchamiać maszyny z uszkodzonymi wskaźnikami i elementami obsługi.

Zabezpieczenia nie mogą być ani usuwane, ani dezaktywowane.

Nie zmieniać stałych nastaw.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia przez materiały eksploatacyjne!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z materiałów eksploatacyjnych ↗ *Rozdział 3.4 „Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi” na stronie 23.*



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażenia przez obracające się części!

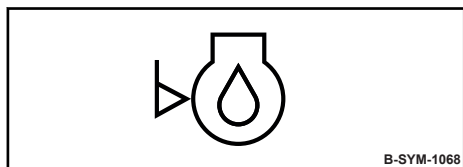
- Podczas wykonywania prac przy maszynie upewnić się, że uruchomienie silnika jest niemożliwe.

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*

5.2 Oględziny i kontrole działania

1. Sprawdzić szczelność i stan zbiornika i przewodów paliwa.
2. Sprawdzić mocne o osadzenie połączeń śrubowych.
3. Sprawdzić maszynę, czy nie wykazuje zanieczyszczeń i uszkodzeń.
4. Sprawdzić obszar wlotu powietrza, czy nie wykazuje zanieczyszczeń.
5. Sprawdzić linkę rozrusznika, czy nie ma przetartych miejsc.

5.3 Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego



Rysunek 22

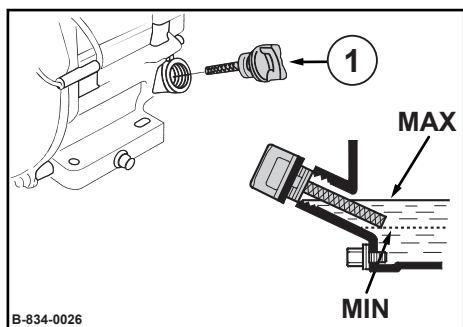


OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji
↳ Rozdział 8.2.1 „Olej silnikowy” na stronie 67.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 23

1. Oczyszczyć otoczenie miarki oleju (1).
2. Wykręcić miarkę oleju i przetrzeć szmatką, niepozostawiającą włókien.
3. Wprowadzić miarkę oleju do króćca do napełniania, nie wkładając jej, a następnie wyciągnąć ją z powrotem do pomiaru poziomu oleju.

⇒ Poziom oleju musi znajdować się pomiędzy symbolami „MIN” i „MAX”.

4.



OGŁOSZENIE!

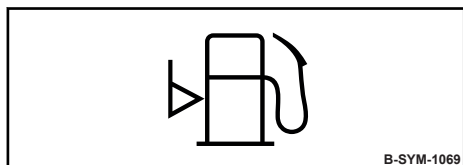
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie przepelniać olejem silnikowym.

Jeżeli poziom oleju jest niższy, dolać oleju do znacznika „MAX”.

5. Wkręcić miarkę oleju.

5.4 Sprawdzanie zapasu paliwa, tankowanie



Rysunek 24



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

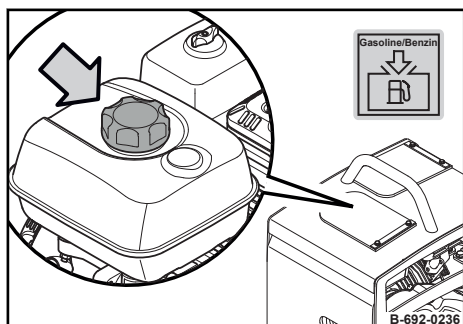


OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Zawsze nadzorować proces tankowania.
- Zanieczyszczone paliwo może spowodować awarię albo uszkodzenie silnika. W razie potrzeby napełniać paliwo przez filtr sitowy.
- Używać tylko paliwa o dopuszczonej specyfikacji ↪ *Rozdział 8.2.2 „Paliwo” na stronie 67.*

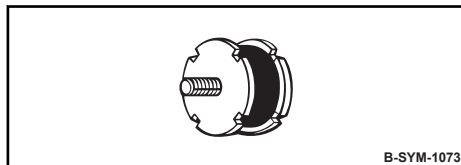
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 25

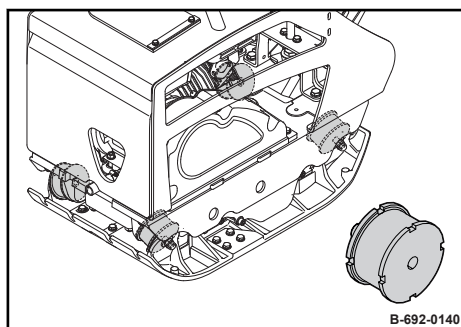
1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↪ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Oczyszczyć otoczenie wlewu.
3. Zdjąć pokrywę i przez oględziny sprawdzić poziom napełnienia.
4. W razie potrzeby napełnić paliwa przez lej z filtrem sitowym.
5. Zamknąć pokrywę.

5.5 Kontrola amortyzatorów gumowych



Rysunek 26

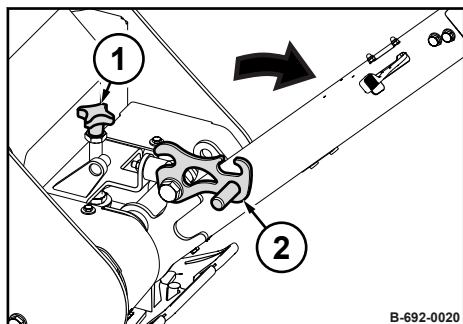
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 27

1. Sprawdzić po dwa amortyzatory gumowe po lewej i po prawej stronie, czy nie wykazują pęknięć lub wyrwanych segmentów.
⇒ Uszkodzone amortyzatory gumowe natychmiast wymienić.

6.1 Opuszczanie i regulacja dyszla prowadzącego



Rysunek 28

1. Pociągnąć za dźwigenkę blokującą (2) i opuścić dyszel prowadzący.

i

Nie ryglować ponownie dźwigenki zapadki ryglującej.

Dyszel prowadzący musi się swobodnie wahać.

2. Ustawić dyszel prowadzący o regulowanej wysokości (1) na wymaganą wysokość.

6.2 Uruchamianie silnika

Spaliny zawierają trujące substancje, które mogą być szkodliwe dla zdrowia i mogą spowodować utratę przytomności lub śmierć.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zatrucia przez spaliny!

- Nie wdychać spalin.
- W przypadku eksploatacji w pomieszczeniach zamkniętych lub częściowo zamkniętych należy zadbać o wystarczający dopływ powietrza i przewietrzanie.



OSTRZEŻENIE!

Możliwość utraty słuchu przez wysokie obciążenie hałasem!

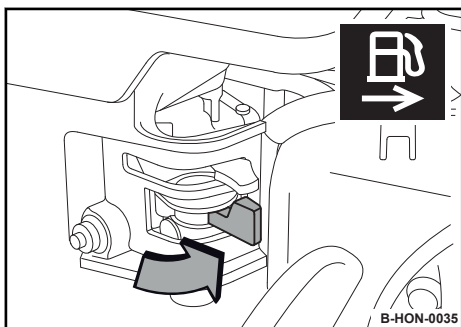
- Należy nosić osobiste wyposażenie bezpieczeństwa (ochronę słuchu).

Urządzenie ochronne: ■ Ochrona słuchu
 ■ Odzież ochronna
 ■ Buty ochronne



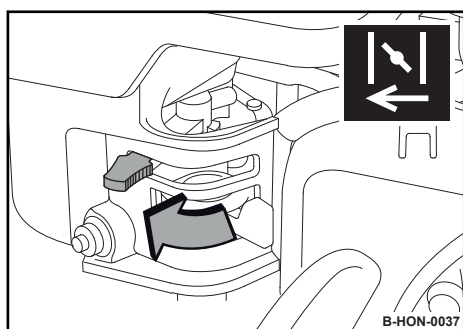
Silnik nie uruchamia się przy zbyt niskim poziomie oleju silnikowego.

1. Opuścić i wyregulować dyszel prowadzący ↗ *Rozdział 6.1 „Opuszczanie i regulacja dyszla prowadzącego” na stronie 50.*
2. Całkowicie otworzyć zawór paliwa.



Rysunek 29

Obsługa – Uruchamianie silnika



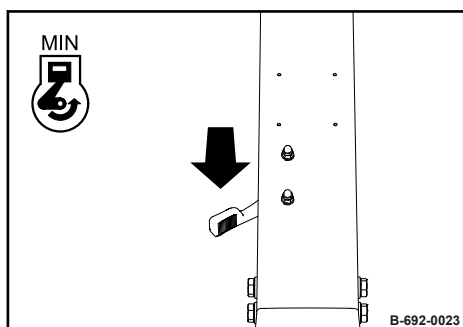
Rysunek 30

3.



Przy ciepłym silniku lub przy ciepłej pogodzie nie uruchamiać dźwigni klapy startera.

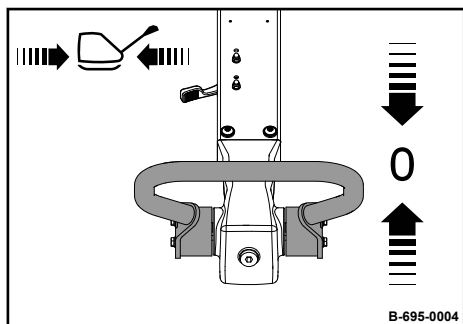
Zamknąć klapę startera.



Rysunek 31

4.

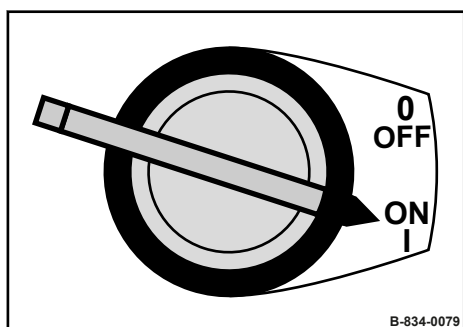
Przestawić dźwignię regulacji obrotów w położenie „MIN”.



Rysunek 32

5.

Ustawić uchwyt w położenie zerowe.

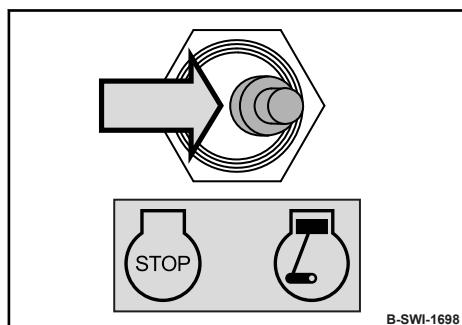


Rysunek 33

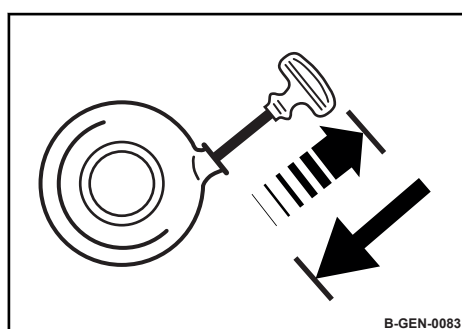
6.

Przestawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „ON”.

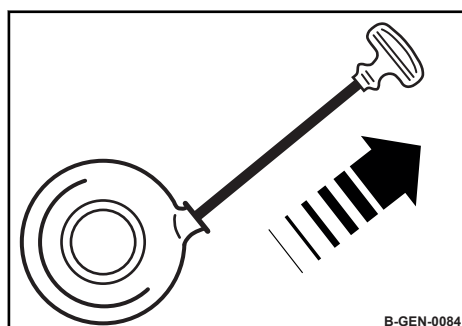
Maska całkowicie zabezpieczająca silnik (wyposażenie dodatkowe)



Rysunek 34



Rysunek 35



Rysunek 36

7. Przetawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „prawe”.

8. Wyciągnąć linkę z uchwytem startera aż do wyczuwalnego oporu.
9. Cofnąć linkę rozrusznika do położenia wyjściowego.

10.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zranienia przez niekontrolowane ruchy maszyny!

- Pracującą maszynę należy zawsze trzymać.
- Pracującą maszynę należy stale nadzorować.



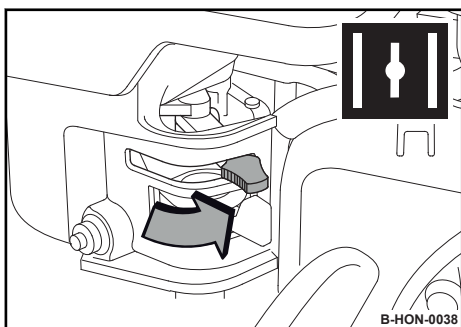
OGŁOSZENIE!

Linka rozrusznika może ulec zerwaniu!

- Nie wyciągać linki rozrusznika do oporu.

Silnie i szybko pociągnąć za linkę z uchwytem rozrusznika.

11. Ręcznie cofnąć linkę rozrusznika do położenia wyjściowego.
12. Jeżeli silnik nie zaskoczy po pierwszej próbie uruchomienia, to należy powtórzyć próbę.



Rysunek 37

13. Przy pracującym silniku powoli i stopniowo otworzyć klapę startera.
14. Pozwolić silnikowi na zagrzanie się na wolnych obrotach przez około 1 do 2 minut.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Przed rozpoczęciem pracy pozwolić nagrzać się silnikowi przez chwilę. Nie eksploatować silnika od razu pod pełnym obciążeniem.

15. Jeżeli silnik zatrzymuje się po 3 do 5 sekundach:
 - Ponownie zamknąć klapę startera.
 - Powtórzyć proces uruchamiania.



W przypadku częstego uruchamiania startera nawrotnego przy zamkniętej klapie startera, silnik zasysa zbyt dużo paliwa i nie może ruszyć ➔ Rozdział 9.4 „Pomoc w przypadku zalanego silnika” na stronie 108.

6.3 Tryb roboczy

Maszynę należy poruszać tylko z opuszczonym i wyregulowanym dyszlem prowadzącym ↗ *Rozdział 6.1 „Opuszczanie i regulacja dyszla prowadzącego” na stronie 50.*

Maszynę należy poruszać tylko za dyszel prowadzący.

Tak prowadzić maszynę, aby ręce nie uderzały w nieruchome przedmioty.

Trzymać stopy z daleka od drgającej płyty podstawy.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zranienia przez niekontrolowane ruchy maszyny!

- Pracującą maszynę należy zawsze trzymać.
- Pracującą maszynę należy stale nadzorować.

Urządzenie ochronne: ■ Ochrona słuchu
■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne

1. Upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia.

2.

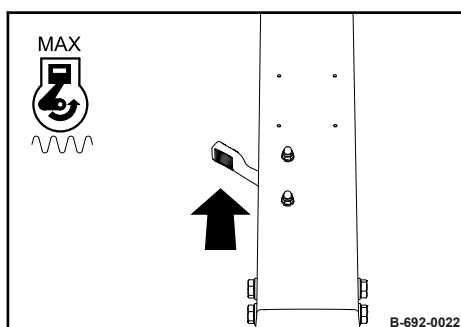


OGŁOSZENIE!

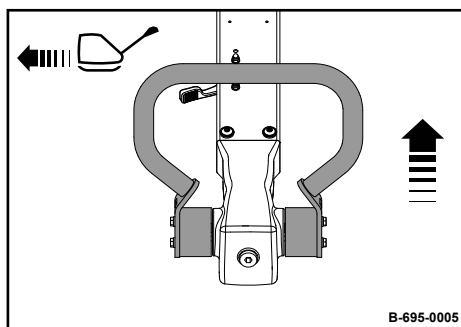
Możliwe jest uszkodzenie sprzęgła odśrodkowego!

- Używać maszyny tylko z pełnym gazem.

Przełączyć dźwignię regulacji obrotów w położenie „MAX”.



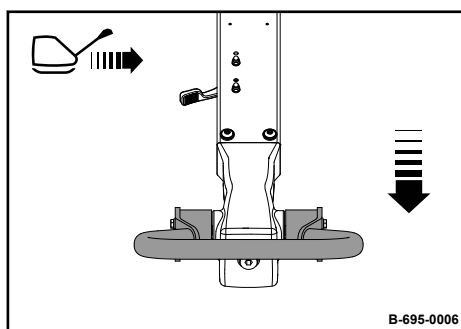
Rysunek 38



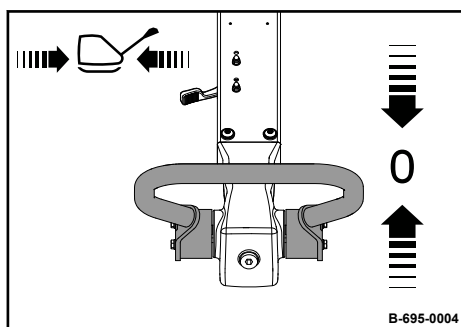
Rysunek 39

3. Wychylić uchwyt do przodu.

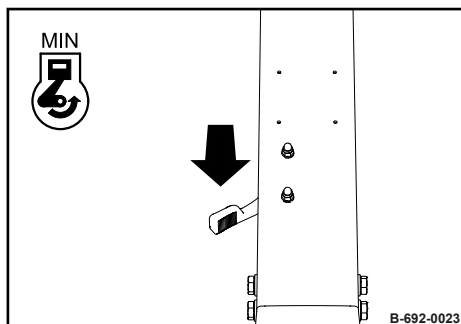
- ⇒ Maszyna wibruje do przodu z szybkością odpowiednią do wychylenia dźwigni.



Rysunek 40

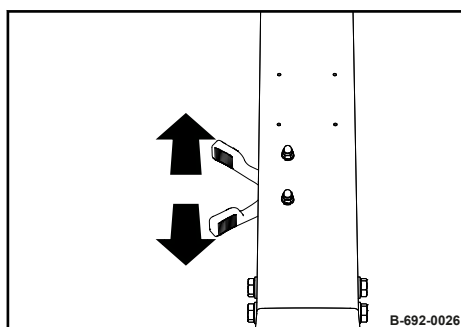


Rysunek 41



Rysunek 42

Pomoc w przypadku zablokowania maszyny



Rysunek 43

4.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek zmiżdżenia części ciała!

- Podczas jazdy do tyłu maszynę prowadzić z boku za uchwyt.

Wychylić uchwyt do tyłu.

⇒ Maszyna wibruje do tyłu z szybkością odpowiednią do wychylenia dźwigni.

5.

Cofnąć uchwyt do położenia zerowego.

⇒ Maszyna zatrzymuje się i wibruje w miejscu.

6.

Przy krótkich przerwach w pracy zawsze ustawiać dźwignię regulacji obrotów w położeniu „MIN” (bieg jałowy).

⇒ Wibracja jest wyłączona.

7.

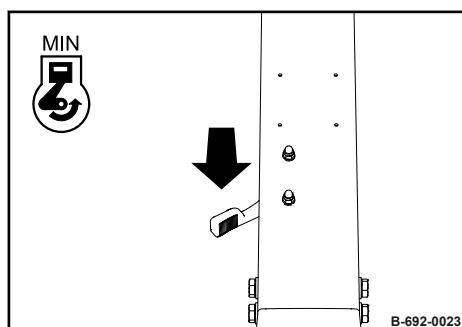
Przy dłuższych przerwach w pracy zawsze ustawiać maszynę w zabezpieczony sposób ➔ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*

1.

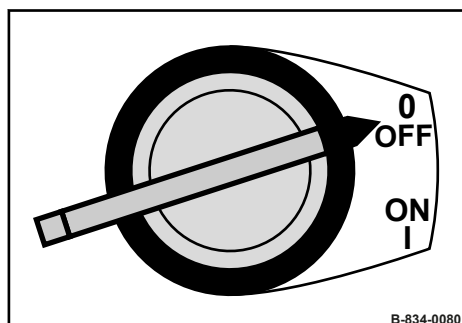
Poruszać dźwignią regulacji prędkości obrotowej pomiędzy położeniami „MIN” i „MAX”.

Równocześnie ciągnąć maszynę za dyszel prowadzący na przemian w prawo i w lewo, aż ruszy z miejsca.

6.4 Parkowanie i zabezpieczanie maszyny

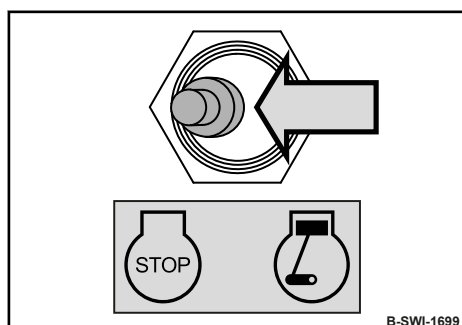


Rysunek 44



Rysunek 45

Maska całkowicie zabezpieczająca silnik (wyposażenie dodatkowe)



Rysunek 46

1. Odstawić maszynę na płaskim i stabilnym podłożu.
2. Przetawić dźwignię regulacji obrotów w położenie „MIN” (bieg jałowy).

3.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

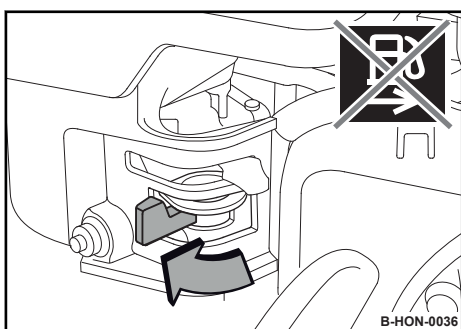
- Nie wyłączać gwałtownie silnika spod pełnego obciążenia, lecz pozostawić na biegu jałowym przez około dwie minuty.

Przetawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „OFF”.

⇒ Silnik zostaje zatrzymany.

4. Przetawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „lewe”.

⇒ Silnik zostaje zatrzymany.



Rysunek 47

5. Całkowicie zamknąć zawór paliwa.

7.1 Załadowywanie maszyny

Zaczepianie i podnoszenie ładunków może być wykonywane wyłącznie przez rzeczoznawców lub upoważnione osoby.

Nie używać uszkodzonych lub niesprawnych zaczepów.

Należy stosować tylko dźwignice i środki do podwieszania o wystarczającym udźwigu, odpowiadającym masie przeładowywanej maszyny. Minimalny udźwig dźwignicy: patrz masa robocza ↗ *Rozdział 2 „Dane techniczne” na stronie 11.*

Zawsze używać odpowiednich środków do mocowania w zaczepach.

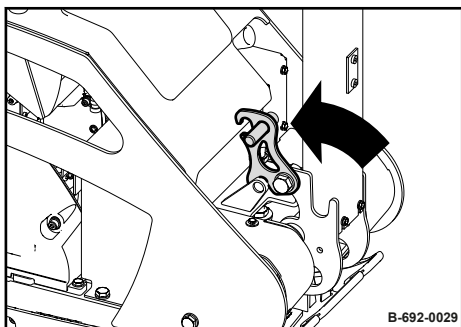
Stosować wyłącznie środki do podwieszania w wymaganym kierunku zaczepiania.

Środki do podwieszania nie mogą uszkodzić elementów maszyny.

Podczas podnoszenia uważać, aby ładunek nie wykonywał niekontrolowanych ruchów. W razie potrzeby przytrzymać ładunek za pomocą lin prowadzących.

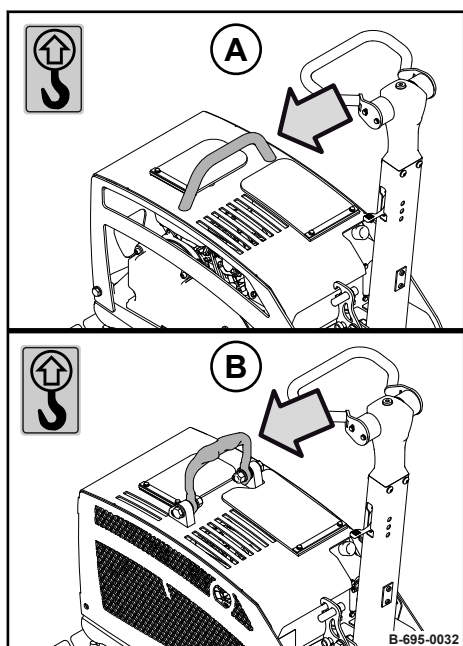
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Ewentualnie zdemontować koła transportowe z płyty podstawy.
4. Ustawić dyszel prowadzący pionowo i zaryglować dźwignę blokującą.



Rysunek 48

Załadowywanie i transportowanie maszyny – Załadowywanie maszyny



Rysunek 49

5. Zaczepiać dźwignice tylko do przewidzianego zaczepu do podnoszenia.

6.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo przez zawieszone ładunki!

- Nie wchodzić pod zawieszone obciążenia ani nie stać pod zawieszonymi ładunkami.

Ostrożnie podnieść maszynę i odstawić ją w wymaganym miejscu.

7.2 Mocowanie maszyny na pojeździe transportowym

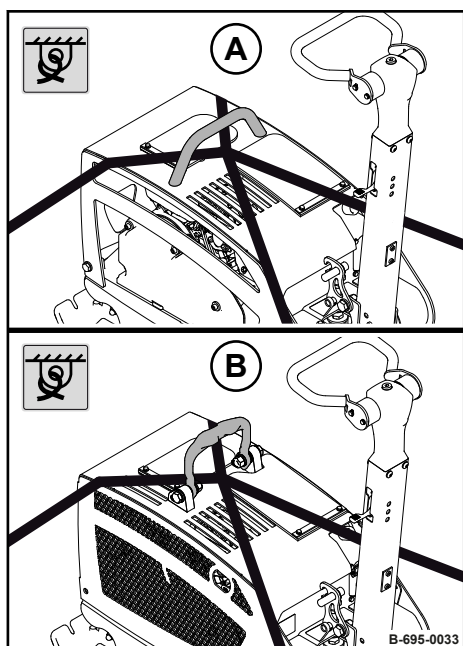
Nie używać uszkodzonych lub niesprawnych zaczepów.

Zawsze używać odpowiednich środków do mocowania w zaczepach.

Stosować wyłącznie środki do podwieszania w wymaganym kierunku zaczepiania.

Środki do podwieszania nie mogą uszkodzić elementów maszyny.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 50

- A Maszyna z maską standardową
B Maszyna z maską całkowicie zabezpieczającą silnik

1. Przeciągnąć na krzyż co najmniej dwa odpowiednie pasy do mocowania przez oznakowany punkt mocowania.
2. Pewnie zamocować maszynę na pojeździe transportowym zgodnie z ilustracją.

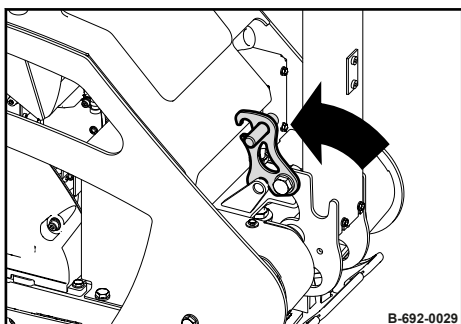
7.3 Koła transportowe



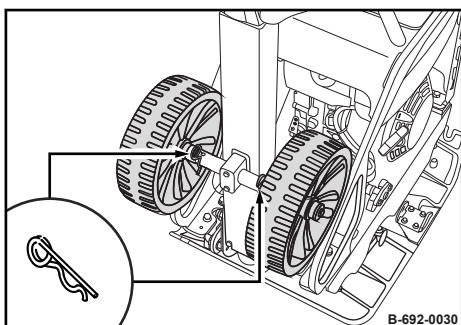
Wyposażenie dodatkowe

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Ustawić dyszel prowadzący pionowo i zaryglować dźwignę blokującą.

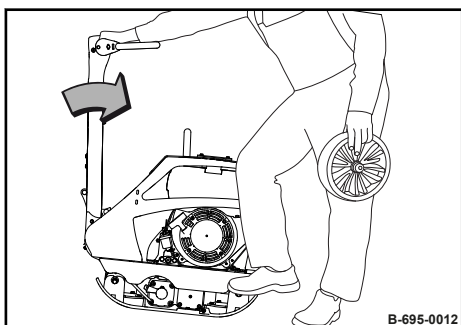


Rysunek 51



Rysunek 52

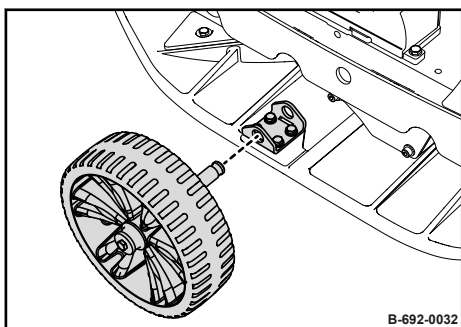
3. Zdjąć zawleczkę sprężystą i wyjąć koła transportowe z uchwyty na dyszlu prowadzącym.



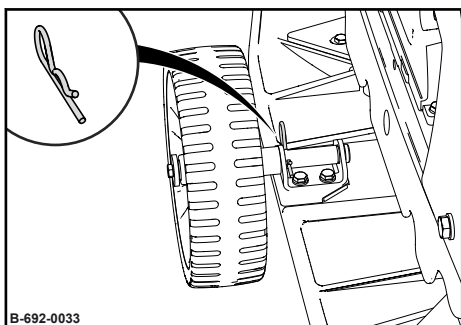
Rysunek 53

4. Ustawić z boku maszyny i przechylić ją za dyszel prowadzący do przodu.

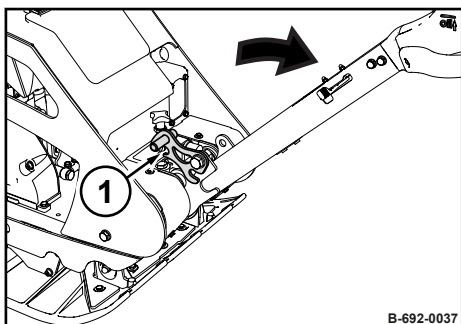
Załadowywanie i transportowanie maszyny – Koła transportowe



Rysunek 54



Rysunek 55



Rysunek 56

5. Włożyć koło transportowe w uchwyt.

6. Zabezpieczyć koło transportowe zawleczką sprężynującą.

7. Zamontować drugie koło transportowe po przeciwnej stronie i zabezpieczyć zawleczką sprężynującą.

8. Opuścić dyszel prowadzący i pewnie zablokować dźwignię zapadki (1).

⇒ Maszyna może być teraz poruszana.

8.1 Uwagi wstępne i zasady bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprzygotowana do pracy maszyna stanowi śmiertelne niebezpieczeństwo!

- Prace konserwacyjne przy maszynie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.
- Przestrzegać wymagań bezpieczeństwa dotyczących prac konserwacyjnych ↪ *Rozdział 3.9 „Serwisowanie” na stronie 33.*



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia przez materiały eksploatacyjne!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z materiałów eksploatacyjnych ↪ *Rozdział 3.4 „Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi” na stronie 23.*

Stosować środki ochrony indywidualnej.

Nie dotykać gorących elementów konstrukcyjnych maszyny.

Maszynę należy parkować na poziomym, płaskim i mocnym podłożu.

Prace konserwacyjne należy wykonywać tylko przy zatrzymanym silniku i zdjętej nasadce świecy zapłonowej.

Upewnić się, że podczas wykonywania prac serwisowych silnik nie będzie mógł zostać przypadkowo uruchomiony.

Przed wszystkimi pracami konserwacyjnymi należy dokładnie wyczyścić maszynę i silnik.

Na maszynie nie pozostawiać żadnych narzędzi ani innych przedmiotów, które mogłyby spowodować uszkodzenia.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych zutylizować wszystkie materiały eksploatacyjne, filtry, elementy uszczelniające i szmaty do czyszczenia w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy ponownie zabudować wszystkie zabezpieczenia.

8.2 Materiały eksploatacyjne

8.2.1 Olej silnikowy

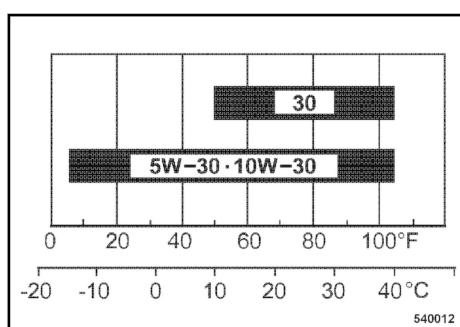
8.2.1.1 Gatunek oleju

Dopuszczone są następujące specyfikacje olejów silnikowych:

- oleje do silników czterosuwowych wg klasyfikacji API SJ lub lepsze

Unikać mieszania olejów silnikowych.

8.2.1.2 Lepkość oleju



Rysunek 57

Ponieważ lepkość oleju silnikowego (kleistość) zmienia się wraz z temperaturą, dlatego dla doboru klasy lepkości (klasy SAE) miodajna jest temperatura w miejscu pracy silnika.

Informacje temperaturowe klasy SAE dotyczą zawsze świeżego oleju. Podczas pracy olej silnikowy ulega starzeniu przez pozostałości sadzy i paliwa. Zwłaszcza w niskiej temperaturze otoczenia powoduje to znaczne pogorszenie właściwości oleju silnikowego.

Do zastosowań ogólnych zalecany jest olej SAE 10W-30.

Alternatywnie można stosować 15W-40 (nie w niskich temperaturach).

8.2.1.3 Terminy wymiany oleju

Termin wymiany oleju co pół roku lub co 100 roboczogodzin.

8.2.2 Paliwo

8.2.2.1 Jakość paliwa

Benzyną bezołowiowa o badawczej liczbie oktanowej 91 lub powyżej (bądź liczbie oktanowej 86 lub powyżej).

Używać tylko benzyny z maksymalnie 10 procent objętościowych etanolu (E10) lub maksymalnie 5 procent objętościowych metanolu.

Metanol musi zawierać dodatki i inhibitory korozji.

Nie używać benzyny o wyższej zawartości etanolu lub metanolu.

Stosowanie paliw o wyższej zawartości metanolu lub etanolu powoduje trudności z uruchomieniem silnika lub spadek mocy bądź uszkodzenia układu paliwowego.

8.2.2.2 Stabilizator paliwa

Jeżeli maszyna jest używana tylko sporadycznie (czas postoju ponad cztery tygodnie), bezpośrednio po zakupie dodać do świeżego paliwa stabilizator paliwa w odpowiednim stosunku mieszania.

Stabilizator paliwa ma ograniczoną trwałość.

Należy przestrzegać wskazówek producenta w zakresie prawidłowego stosunku mieszania i trwałości.

Domieszanie stabilizatora paliwa do starego paliwa nie powoduje jego regeneracji.

8.2.3 Olej do obudowy wału wzбудzającego

Używać tylko olejów silnikowych o następującej specyfikacji:

- API CI-4 lub lepsza

Unikać mieszania olejów silnikowych.



OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

- Do obudowy wału wzбудzającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.

8.2.4 Olej hydrauliczny na bazie olejów mineralnych

Instalacja hydrauliczna eksploatowana jest z cieczą roboczą (olejem hydraulicznym) HV 32 (ISO) o lepkości kinematycznej 32 mm²/s przy 40 °C (104 °F).

Do dopełniania oraz dla wymiany oleju należy stosować tylko olej hydrauliczny typu HVLP według DIN 51524, część 3, albo oleje hydrauliczne typu HV według ISO 6743/4.

Współczynnik lepkości musi wynosić co najmniej 150 (zwrócić uwagę na informacje producenta).

8.3 Tabela materiałów eksploatacyjnych

Podzespół	Materiał eksploatacyjny		Nr części zamiennej	Ilość napełnienia
	Lato	Zima		Zwracać uwagę na znacznik napełniania!
Olej silnikowy	SAE 10W-30 Specyfikacja: ☞ Rozdział 8.2.1 „Olej silnikowy” na stronie 67			0,6 l (0.16 gal us)
	SAE 30			
Paliwo	Benzyna (bezołowiowa) Specyfikacja: ☞ Rozdział 8.2.2 „Paliwo” na stronie 67			3,6 l (1.0 gal us)
	Stabilizator paliwa Specyfikacja: ☞ Rozdział 8.2.2.2 „Stabilizator paliwa” na stronie 68			
Obudowa wału wzbudającego	SAE 10W-40 Specyfikacja: ☞ Rozdział 8.2.3 „Olej do obudowy wału wzbudającego” na stronie 68 Możliwe uszkodzenie elementów! Do obudowy wału wzbudającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.			0,4 l (0.11 gal us)
	SAE 15W-40			
	SAE 10W-30			
Dyszel	Olej hydrauliczny (ISO), HV 32 Specyfikacja: ☞ Rozdział 8.2.4 „Olej hydrauliczny na bazie olejów mineralnych” na stronie 68			0,4 l (0.11 gal us)

8.4 Przepisy na temat docierania

8.4.1 Informacje ogólne

Przy uruchamianiu nowej maszyny albo po generalnym remoncie silnika należy wykonać następujące prace konserwacyjne.

8.4.2 Po 25 roboczogodzinach

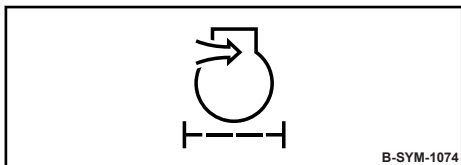
1. Wymienić olej silnikowy.
2. Sprawdzić luz zaworów, ew. wyregulować ↪ *Rozdział 8.8.2 „Sprawdzić luz zaworów, wyregulować” na stronie 76.*
3. Sprawdzić szczelność silnika i maszyny.
4. Dociągnąć śruby mocujące filtr powietrza, tłumik i inne dobowywane elementy.
5. Dociągnąć połączenia śrubowe na maszynie.
6. Sprawdzić pas klinowy ↪ *Rozdział 8.10.4 „Konserwacja pasa klinowego” na stronie 97.*
7. Sprawdzić poziom oleju w obudowie wału wzbudzającego ↪ *Rozdział 8.10.5 „Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego” na stronie 98.*

8.5 Tabela prac konserwacyjnych

Nr	Praca konserwacyjna	Strona
raz w tygodniu		
8.6.1	Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza	72
co pół roku		
8.7.1	Wymiana oleju silnikowego	75
co roku		
8.8.1	Wymienić świecę zapłonową	76
8.8.2	Sprawdzić luz zaworów, wyregulować	76
8.8.3	Oczyścić filtr osadów i sito paliwa	79
8.8.4	Wymienić filtr powietrza	81
8.8.5	Wymiana pasa klinowego	83
8.8.6	Wymiana linki rozrusznika	85
8.8.7	Wymiana oleju w obudowie wału wzbudzającego	86
8.8.8	Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego	88
co 2 lata / co 500 roboczogodzin		
8.9.1	Wymiana oleju hydraulicznego	91
Według potrzeb		
8.10.1	Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego	94
8.10.2	Czyszczenie maszyny	95
8.10.3	Sprawdzanie i czyszczenie świecy zapłonowej	96
8.10.4	Konserwacja pasa klinowego	97
8.10.5	Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego	98
8.10.6	Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas	99

8.6 raz w tygodniu

8.6.1 Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza



Rysunek 58



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

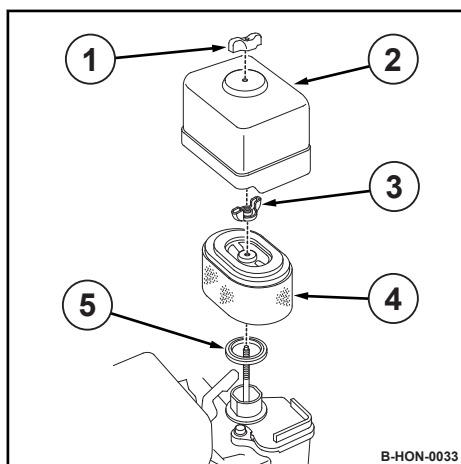
- Nigdy nie uruchamiać silnika ze zdemonstrowanym filtrem powietrza.
- Filtr powietrza można czyścić do maksymalnie sześciu razy.
- W przypadku osadu w postaci sadzy czyszczenie filtra powietrza mija się z celem.
- Do czyszczenia nie należy w żadnym wypadku stosować benzyny lub gorących cieczy.
- Po zakończeniu czyszczenia należy za pomocą lampy ręcznej skontrolować stan filtra powietrza, czy nie wykazuje on uszkodzenia.
- W żadnym wypadku nie wolno ponownie używać uszkodzonego filtra powietrza. W razie wątpliwości zawsze założyć nowy filtr powietrza.

Urządzenie ochronne:

- Odzież ochronna
- Buty ochronne
- Rękawice ochronne
- Okulary ochronne

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Odkręcić nakrętkę motylkową (1) i zdjąć pokrywę (2).
4. Oczyścić pokrywę.
5. Odkręcić nakrętkę motylkową (3) i wyjąć wkład filtra (4).
6. Sprawdzić uszczelkę gumową (5), ewentualnie wymienić.

Demontaż filtra powietrza

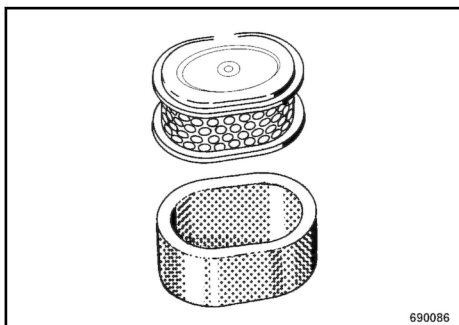


Rysunek 59

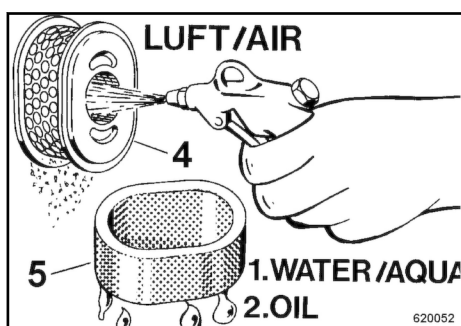


Uszczelka gumowa często przywiera do wkładu filtra.

Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza



Rysunek 60



Rysunek 61

7. Rozdzielić wkład papierowy i wkładkę gąbkową.

8.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

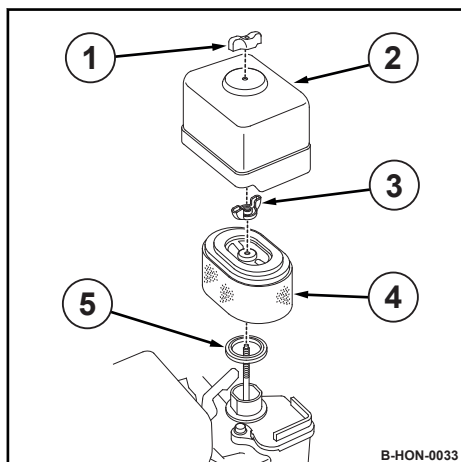
- Należy nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, ubranie ochronne, okulary ochronne).

Przedmuchać wkład papierowy (4) od wewnątrz na zewnątrz suchym sprężonym powietrzem (maks. 2 bar (29 psi)) przez poruszanie pistoletem w górę i w dół wewnątrz wkładu, aż nie będzie się już wydzielać pył.

9. Przy dużym zabrudzeniu wymienić wkład papierowy.
10. Wyczyścić wkładkę piankową (5) w ciepłej wodzie z dodatkiem mydła, następnie dokładnie wypłukać i pozwolić jej całkowicie wyschnąć.
11. Nasączyć wkładkę piankową czystym olejem silnikowym i wycisnąć nadmiar oleju.
12. Starannie sprawdzić obydwie wkładki, czy nie wykazują one dziur lub pęknięć.
13. W razie uszkodzenia wymienić wkłady.
14. Naciągnąć wkładkę piankową na wkład papierowy.

Konserwacja – raz w tygodniu

Montaż filtra powietrza



Rysunek 62



OGŁOSZENIE!

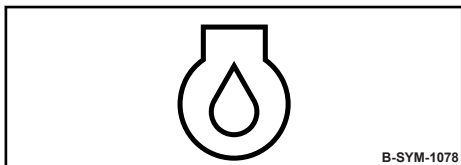
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Prawidłowo włożyć wkład filtra.

15. Włożyć uszczelkę gumową (5).
16. Prawidłowo włożyć wkład filtra (4) i dokręcić go nakrętką motylkową (3).
17. Dokręcić pokrywę (2) nakrętką motylkową (1).
18. Usunąć wkład filtra (jeżeli został wymieniony) w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

8.7 co pół roku

8.7.1 Wymiana oleju silnikowego



Rysunek 63

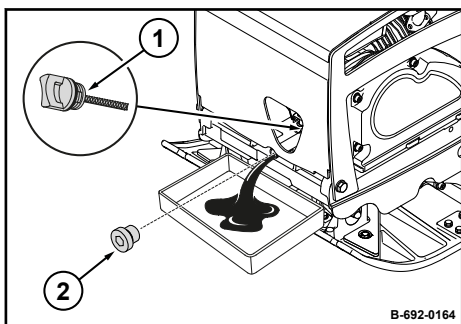


OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Wymieniać olej silnikowy tylko przy silniku nagrzanym do temperatury roboczej.
- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji ☞ *Rozdział 8.2.1 „Olej silnikowy” na stronie 67.*
- Pojemność: ☞ *Rozdział 8.3 „Tabela materiałów eksploatacyjnych” na stronie 69*

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne



Rysunek 64

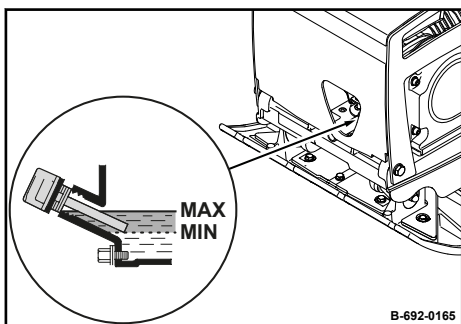


OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące elementy!

- Nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, robocze ubranie ochronne).
- Unikać kontaktu z gorącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oczyszczyć otoczenie miarki oleju (1) i śruby spustowej (2).



Rysunek 65

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
- 2.
3. Wykręcić miarkę oleju.
4. Wykręcić śrubę spustową i wylać wypływający olej.
5. Oczyszczyć i ponownie wkręcić śrubę spustową, moment dokręcania: 15 Nm (11 ft·lbf).
6. Napełnić oleju do dolnej krawędzi otworu do napełniania.
7. Wkręcić miarkę oleju.
8. Po krótkiej pracy próbnej sprawdzić szczelność.
9. Sprawdzić poziom oleju za pomocą miarki oleju i ewentualnie skorygować.
10. Usunąć olej w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

8.8 co roku

8.8.1 Wymienić świecę zapłonową



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie wolno stosować świec zapłonowych o niewłaściwej wartości cieplnej.

Zalecane świece zapłonowe:

NGK

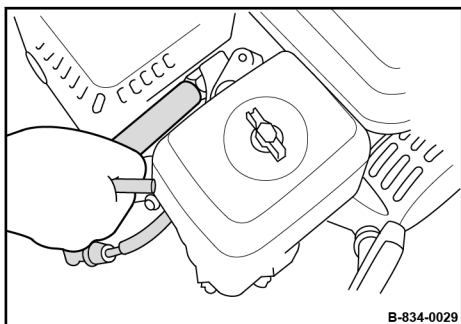
BPR6ES

DENSO

W20EPR-U

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne

Narzędzie: ■ Klucz do świec zapłonowych 13/16 cala



Rysunek 66

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 15 minut.
3. Oczyszczyć otoczenie świecy zapłonowej.
4. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych 13/16 cala.
5. Szczelinomierzem sprawdzić odstęp elektrod nowej świecy zapłonowej i wyregulować go w razie potrzeby.
⇒ **Wartość zadana:** 0,7–0,8 mm (0.028–0.032 in)
6. Ostrożnie ręką wkręcić nową świecę zapłonową.
7. Gdy powierzchnia uszczelnienia nowej świecy zapłonowej przyłgnie w głowicy dokręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych o 1/2 obrotu.

8.8.2 Sprawdzić luz zaworów, wyregulować



Tę pracę konserwacyjną wykonać najpóźniej po 250 roboczogodzinach.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

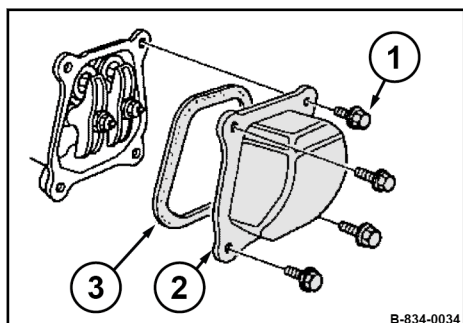
Zalecamy zlecenie wykonywania tych prac tylko przeszkolonemu personelowi lub naszemu serwisowi.

- Przed kontrolą luzu zaworów pozwolić silnikowi ostygnąć.

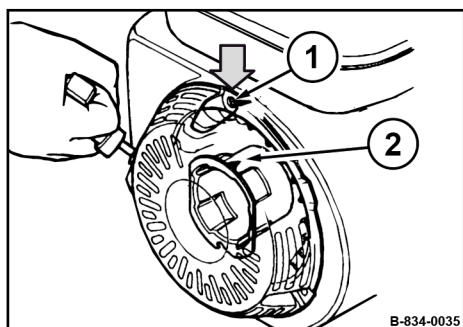
Prace przygotowawcze

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Pozwolić silnikowi wystygnąć do temperatury 20 °C (68 °F).
3. Wykręcić śruby mocujące (1).
4. Zdjąć pokrywę zaworów (2) z uszczelką (3).



Rysunek 67

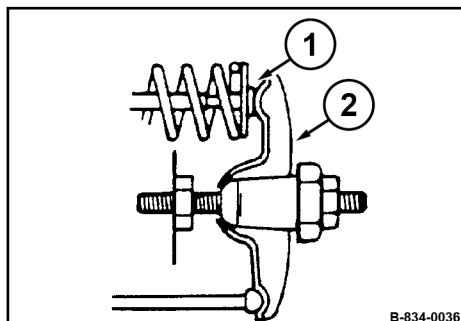


Rysunek 68

5. Ustawić tłok w górnym martwym punkcie suwu sprężania. W tym celu ustawić znak do ustawiania (2) na kole rozrusznika na wprost górnego otworu (1).

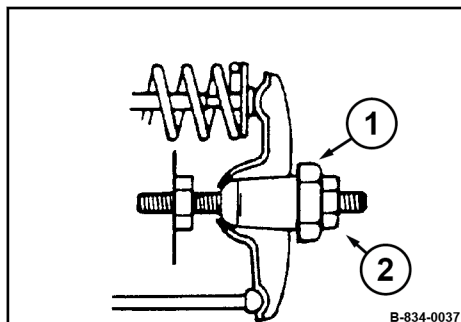
Konserwacja – co roku

Sprawdzanie luzu zaworów



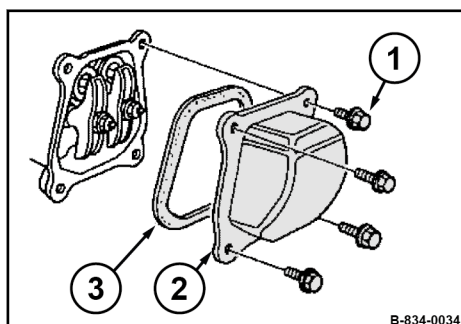
Rysunek 69

Regulacja luzu zaworów



Rysunek 70

Prace końcowe



Rysunek 71

Luz zaworów:

Zawór wlotowy (IN)	0,08 mm (0.003 in)
Zawór wylotowy (EX)	0,10 mm (0.004 in)

1. W przypadku obu zaworów szczelinomierzem sprawdzić luz zaworów pomiędzy dźwigienką zaworową (2) a trzonkiem zaworu (1).

1. Przytrzymać nakrętkę sześciokątną (1) na dźwigience zaworowej i odkręcić przeciwnakrętkę (2).
2. Tak ustawić nakrętkę sześciokątną, aby przy dokręconej nakrętce zabezpieczającej szczelinomierz pozwalał się przesunąć z wyczuwalnym oporem.

1. Założyć pokrywę zaworów (2) z nową uszczelką (3).
2. Równomiernie dokręcić śruby mocujące (1).
3. Po krótkiej pracy próbnej sprawdzić szczelność silnika.

8.8.3 Oczyszczyć filtr osadów i sito paliwa



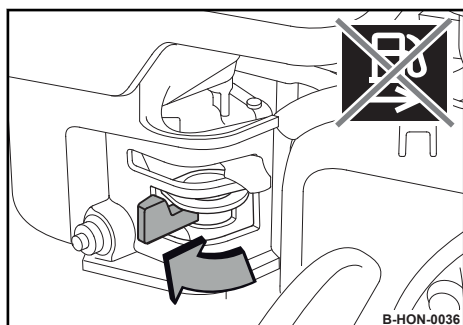
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszanki gazu i powietrza!

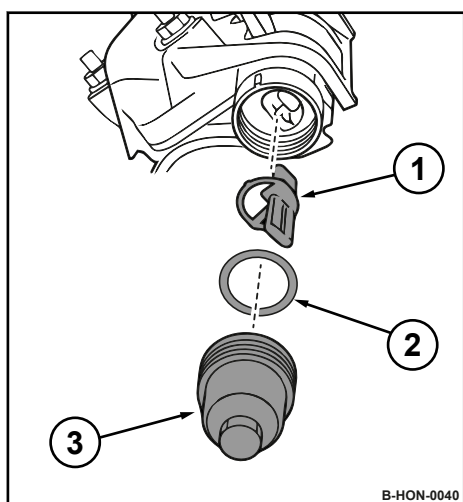
- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Zamknąć zawór paliwa.



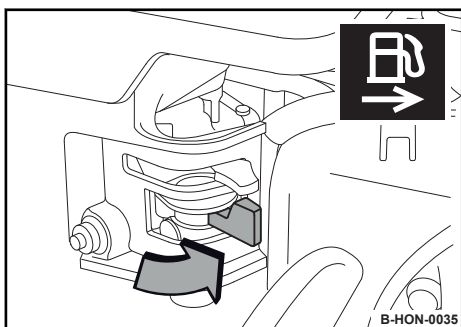
Rysunek 72



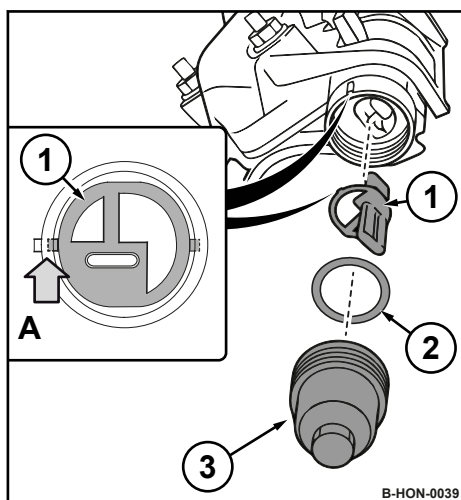
Rysunek 73

4. Zdemontować kubek filtra (3), o-ring (2) i filtr (1).
5. Oczyszczyć kubek filtra i filtr niepalnym rozpuszczalnikiem, a potem dokładnie wysuszyć.

Konserwacja – co roku

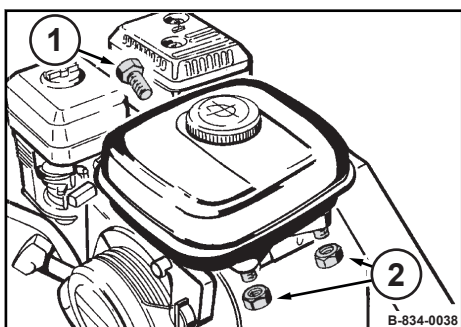


Rysunek 74



Rysunek 75

A Widok od dołu: Ustawianie filtra podczas montażu

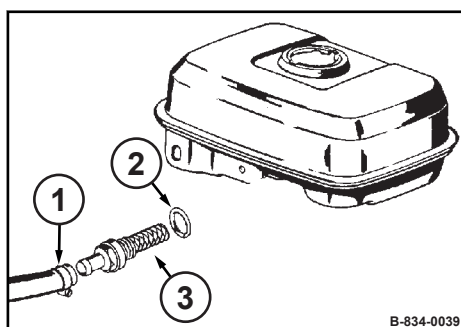


Rysunek 76

6. Otworzyć zawór paliwa i wyłączyć wypływające paliwo.
7. Zamknąć zawór paliwa.

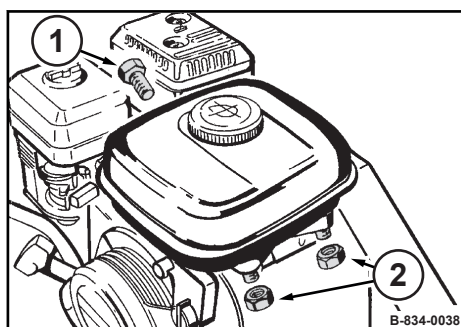
8. Skontrolować o-ring (2), czy nie jest uszkodzony i ewentualnie wymienić go.
9. Zamontować filtr (1).
Zwrócić uwagę na ustawienie filtra (A) do obudowy.
10. Zamontować kubek filtra (3) z o-ringiem.

11. Odkręcić nakrętki sześciokątne (2), wykręcić śrubę z łbem sześciokątnym (1) i zdjąć zbiornik paliwa.



B-834-0039

Rysunek 77



B-834-0038

Rysunek 78

12. Zwolnić opaskę węży (1) i ściągnąć przewód paliwowy.
13. Wykręcić sito paliwa (3) z uszczelką (2).
14. Oczyszczyć sito paliwa, sprawdzić stan siatki sita, ewentualnie wymienić.
15. Wkręcić sito paliwa z nową uszczelką.
16. Zamontować przewód paliwowy opaską węży.

17. Zamontować zbiornik paliwa nakrętkami sześciokątnymi (2) i śrubą z łbem sześciokątnym (1).
18. Sprawdzić szczelność układu paliwowego.
19. Paliwo i wymienione elementy usuwać w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

8.8.4 Wymienić filtr powietrza



OGŁOSZENIE!

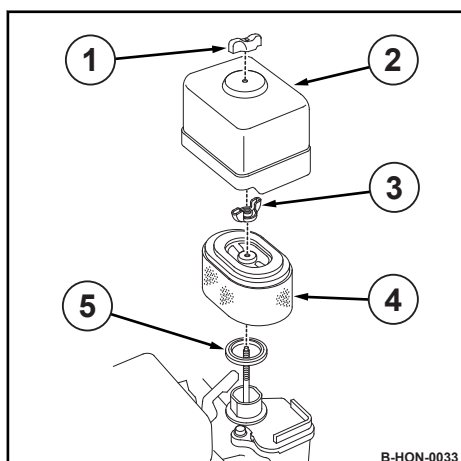
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nigdy nie uruchamiać silnika ze zdemonstrowanym filtrem powietrza.

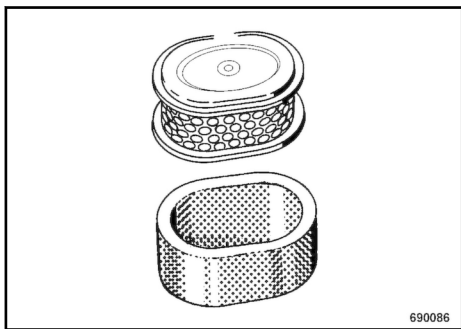
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.

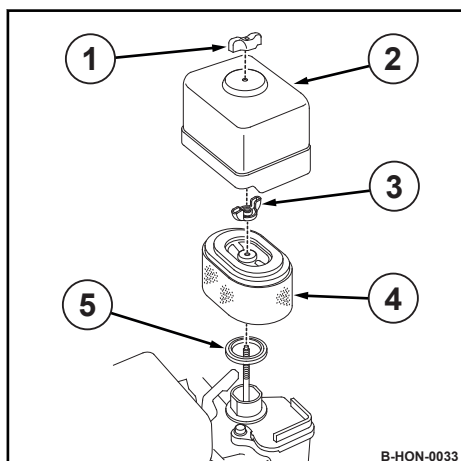
Konserwacja – co roku



Rysunek 79



Rysunek 80



Rysunek 81

3. Odkręcić nakrętkę motylkową (1) i zdjąć pokrywę (2).
4. Oczyszczyć pokrywę.
5. Odkręcić nakrętkę motylkową (3) i wyjąć wkład filtra (4).
6. Sprawdzić uszczelkę gumową (5), ewentualnie wymienić.



Uszczelka gumowa często przywiera do wkładu filtra.

7. Wymienić wkład papierowy i wkładkę piankową.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Zapobiegać dostawaniu się wody do otworu zasysania powietrza.
- Obudowy filtra nie czyścić sprężonym powietrzem.

8. Wyczyścić obudowę filtra powietrza czystą szmatką nie pozostawiającą włókien.
9. Naciągnąć wkładkę piankową na wkład papierowy.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

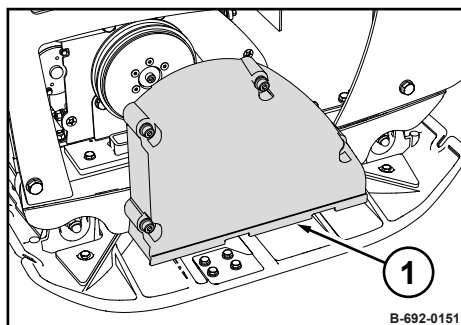
- Prawidłowo włożyć wkład filtra.

10. Włożyć uszczelkę gumową (5).
11. Prawidłowo włożyć wkład filtra (4) i przykręcić go nakrętką motylkową (3).
12. Przykręcić pokrywę (2) nakrętką motylkową (1).
13. Usunąć wkład filtra w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

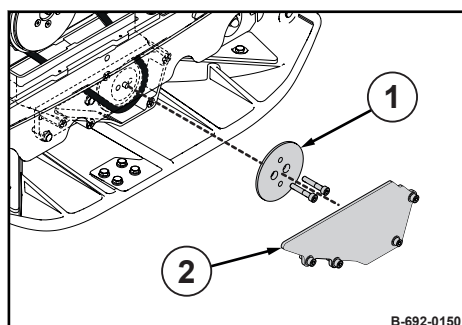
8.8.5 Wymiana pasa klinowego

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

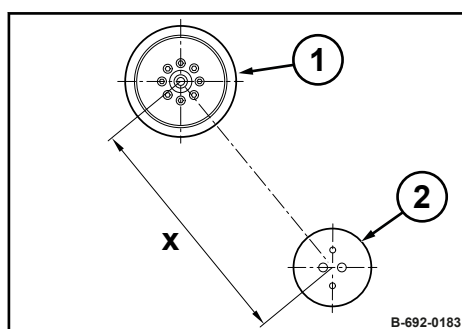
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Odkręcić osłonę pasa klinowego (1).



Rysunek 82



Rysunek 83



Rysunek 84

4. Odkręcić osłonę blaszaną (2).
5. Odkręcić koło pasa klinowego (1).
6. Wymienić pas klinowy.
7. Ewentualnie z powrotem zamontować zdjęte podkładki dystansowe.
8. Dokręcić koło pasa klinowego, moment dokręcania: 35 Nm (26 ft·lbf).

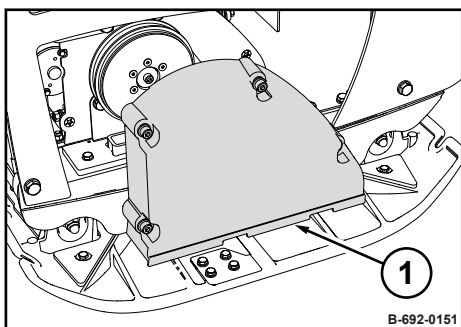
9. Sprawdzić odstęp osi (x) pomiędzy sprzęgłem odśrodkowym (1) a kołem pasa klinowego (2).

⇒ **Wartość zadana:** 327 ±1 mm (12.9 ±0.04 in)



Przy nieprawidłowym odstępzie osi skontaktować się z naszym serwisem.

10. Dokręcić osłonę blaszaną, moment dokręcania: 15 Nm (11 ft·lbf).



Rysunek 85

11. Dokręcić osłonę pasa klinowego (1).

8.8.5.1 Sprawdzanie częstotliwości płyty podstawy

Trzymać stopy i ręce z daleka od drgającej płyty podstawy.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zranienia przez niekontrolowane ruchy maszyny!

- Pracującą maszynę należy zawsze trzymać.
- Pracującą maszynę należy stale nadzorować.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna

■ Ochrona słuchu

■ Buty ochronne

Narzędzie:

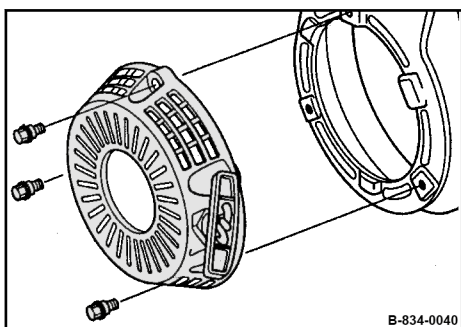
■ Sirometer

1. Postawić maszynę na macie gumowej.
2. Uruchomić silnik ↪ *Rozdział 6.2 „Uruchamianie silnika” na stronie 51.*
3. Pozwolić maszynie pracować przez jedną minutę z maksymalną prędkością obrotową.
4. Sprawdzić częstotliwość płyty podstawy odpowiednim przyrządem pomiarowym (np. Sirometer).
⇒ **Wartość zadana:** ↪ *Rozdział 2 „Dane techniczne” na stronie 11*
5. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↪ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
6. W przypadku nieprawidłowej częstotliwości:
 - sprawdzić prędkość obrotową silnika.
 - Sprawdzić pas klinowy.
 - Ewentualnie skontaktować się z naszym serwisem.

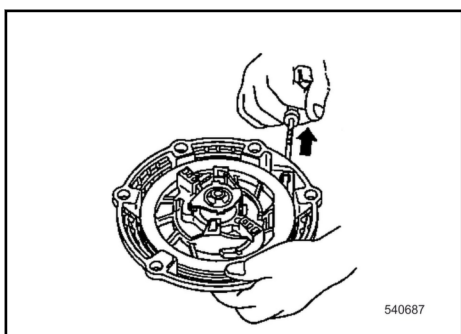
8.8.6 Wymiana linki rozrusznika

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Zdemontować starter nawrotny.

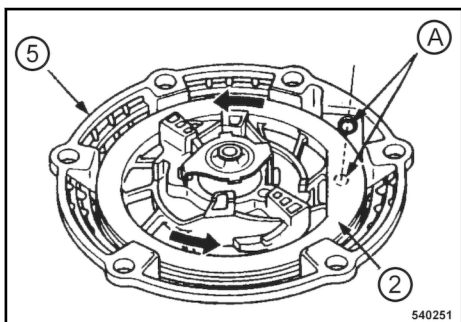


Rysunek 86



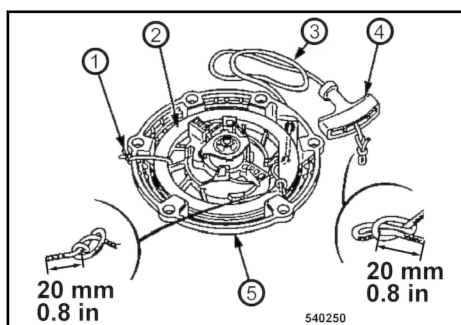
Rysunek 87

4. Całkowicie wyciągnąć linkę rozrusznika z uchwytem startera.

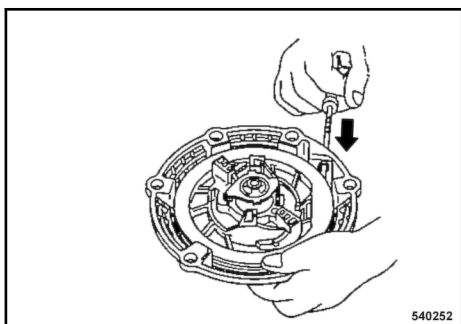


Rysunek 88

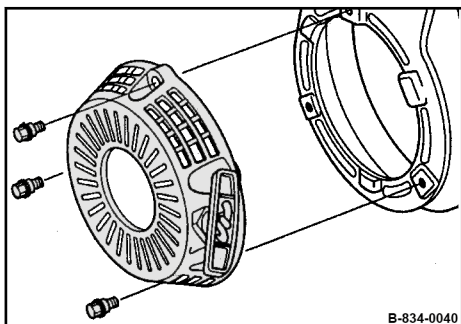
5. Jeżeli linka rozrusznika jest urwana lub szpula jest cofnięta:
■ Przed montażem linki cofnąć szpulę (2) o 5 obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i ustawić otwory na linkę w szpuli i w korpusie (5) naprzeciw siebie (A).



Rysunek 89



Rysunek 90



Rysunek 91

6. Zabezpieczyć szpulę przed zwijaniem. W tym celu zamocować szpulę (2) i korpus (5) za pomocą łącznika kablowego (1).
7. Rozwiązać węzły linki rozrusznika na obu końcach i usunąć starą linkę rozrusznika.
8. Nawlec nową linkę rozrusznika (3) i zabezpieczyć odpowiednimi węzłami na obu końcach.

9.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń przez uderzenie części ciała uchwytem startera!

- Przytrzymać uchwyt startera, aby nie powrócił on gwałtownie do położenia wyjściowego.

Usunąć zamocowanie szpuli i powoli cofnąć uchwyt rozrusznika do pozycji wyjściowej.

10. Przez pociągnięcie uchwyty rozrusznika sprawdzić działanie i swobodę ruchu startera nawrotnego.
11. Zamontować starter nawrotny.

8.8.7 Wymiana oleju w obudowie wału wzbudzającego



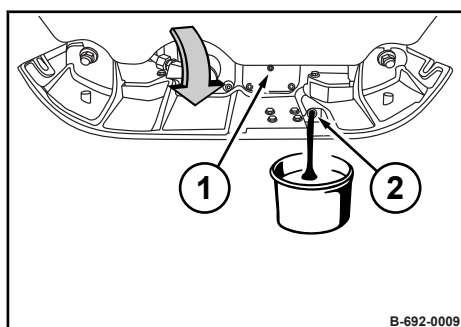
OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

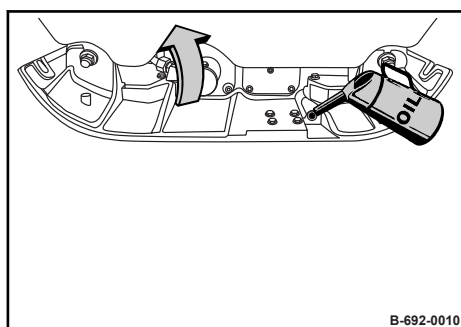
- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji
 ↪ Rozdział 8.3 „Tabela materiałów eksploatacyjnych” na stronie 69.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
 ■ Buty ochronne
 ■ Rękawice ochronne

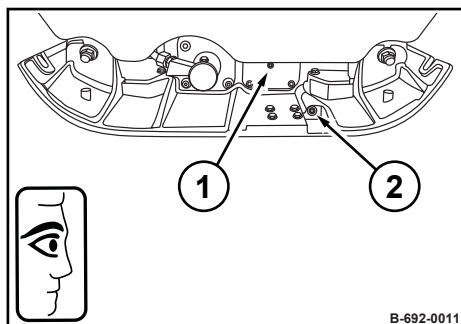
1. Ustawić maszynę na płaskim podłożu.
2. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↪ Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.



Rysunek 92



Rysunek 93



Rysunek 94

3. Oczyszczyć otoczenie śruby odpowietrzającej (1) i śruby do napełniania i spuszczenia (2).
4. Przechylić maszynę nieznacznie w kierunku strony spuszczenia oleju i pewnie ją podeprzeć.
5. Wykręcić śrubę do odpowietrzania.
6. Wykręcić śrubę do napełniania i spuszczenia i wylapać wypływający olej.

7. Lekko przechylić maszynę w drugą stronę i dobrze ją podeprzeć.



OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

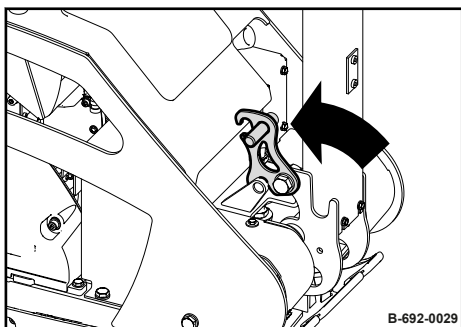
Do obudowy wału wzbudzającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.

8. Napełnić nowy olej.
9. Prosto ustawić maszynę i sprawdzić poziom oleju.
⇒ **Wartość zadana:** Dolna krawędź otworu do napełniania i spuszczenia.
10. Oczyszczyć śrubę odpowietrzającą (1) oraz śrubę do napełniania i spuszczenia (2) i wkręcić ją ze środkiem uszczelniającym o niskiej wytrzymałości (np. numer części zamienniej: DL 009 700 16).
11. Usunąć olej w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

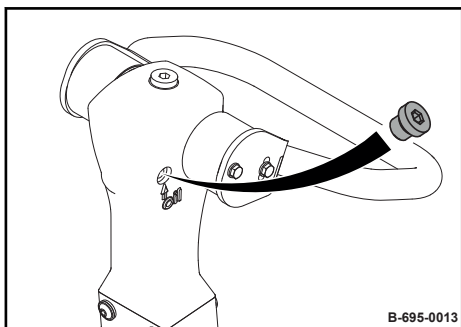
8.8.8 Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

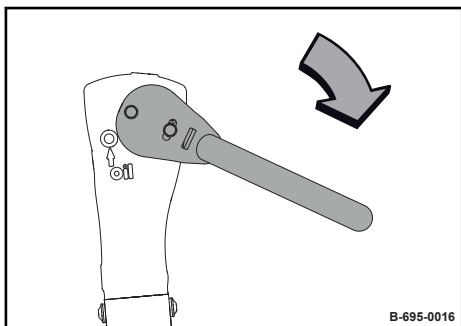
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Ustawić dyszel prowadzący pionowo i zaryglować dźwignę blokującą.



Rysunek 95

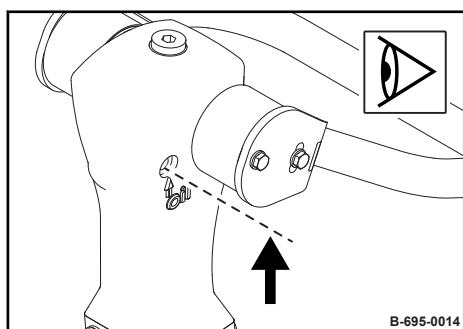


Rysunek 96



Rysunek 97

3. Oczyszczyć otoczenie śruby kontrolnej i wykręcić tę śrubę.
4. Nacisnąć uchwyt do oporu do przodu i przytrzymać w tym położeniu.



Rysunek 98

Dolać oleju hydraulicznego i odpowietrzyć układ hydrauliczny

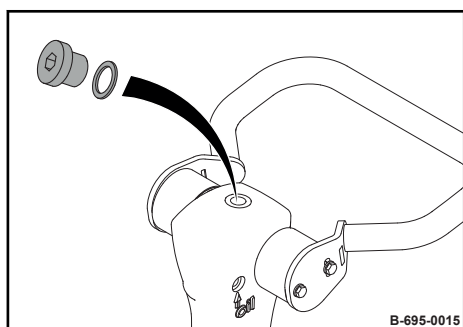
5. Sprawdzić poziom oleju.
 - ⇒ Poziom oleju musi sięgać dolnej krawędzi otworu kontrolnego.



OGŁOSZENIE!

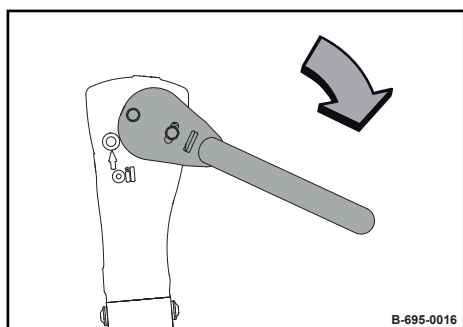
Możliwe uszkodzenie elementów!

- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji.



Rysunek 99

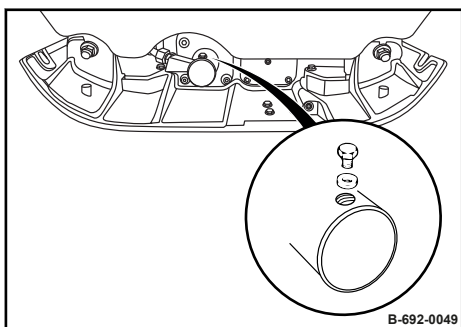
6. Oczyszczyć otoczenie śruby do napełniania i wykręcić śrubę.



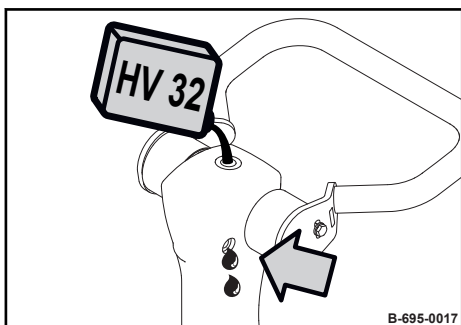
Rysunek 100

7. Nacisnąć uchwyt do oporu do przodu i zaryglować odpowiednimi elementami pomocniczymi.

Konserwacja – co roku

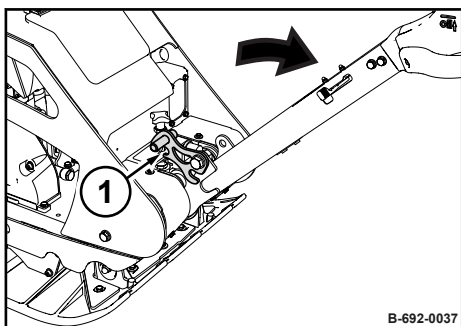


Rysunek 101



Rysunek 102

Prace końcowe



Rysunek 103

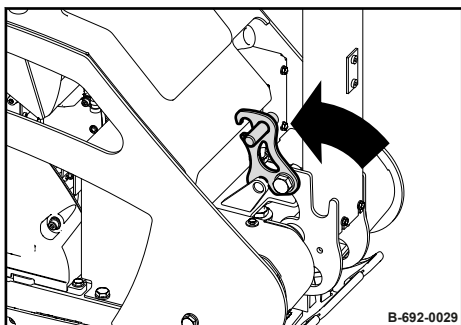
8. Podłożyć szmatę pod śrubę do odpowietrzania, aby wylać wylewający się olej.
9. Odkręcić śrubę do odpowietrzania.
10. Odczekać, aż nie będzie się wydostawać powietrze i dokręcić śrubę do odpowietrzania.
11. Podłożyć szmatę pod otwór do napełniania, aby wylać wylewający się olej.
12. Przez otwór do napełniania wlać tyle oleju, aż zacznie on wypływać z otworu kontrolnego.
13. Ponownie wkręcić śrubę do napełniania i śrubę kontrolną.
14. Pociągnąć za dźwigenkę blokującą (1) i opuścić dyszel prowadzący.

8.9 co 2 lata / co 500 roboczogodzin

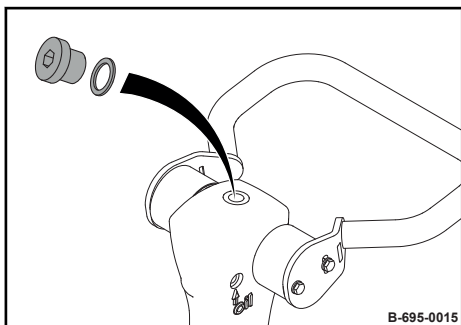
8.9.1 Wymiana oleju hydraulicznego

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

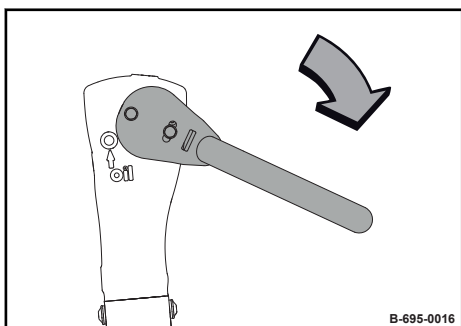
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Ustawić dyszel prowadzący pionowo i zaryglować dźwignę blokującą.



Rysunek 104



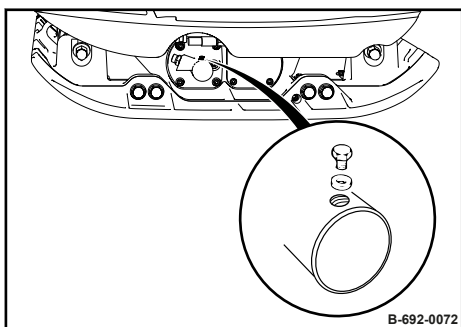
Rysunek 105



Rysunek 106

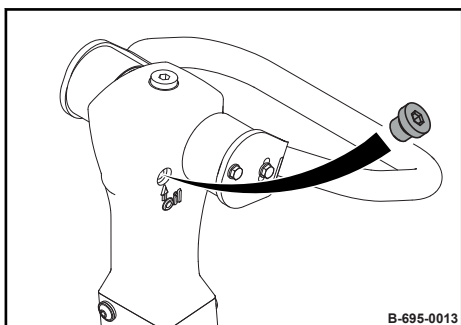
3. Oczyszczyć otoczenie śruby do napełniania i wykręcić śrubę.
4. Nacisnąć uchwyt do oporu do przodu i zaryglować odpowiednimi elementami pomocniczymi.

Konserwacja – co 2 lata / co 500 roboczogodzin



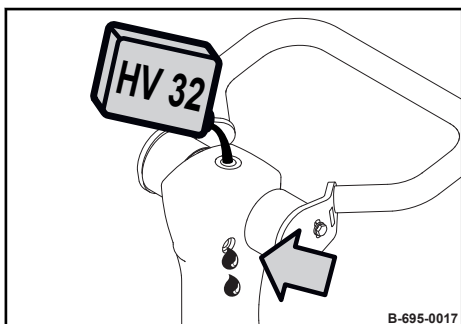
Rysunek 107

5. Wykręcić śrubę do odpowietrzania i wyłapać wypływający olej.
6. Wkręcić śrubę do odpowietrzania.



Rysunek 108

7. Oczyszczyć otoczenie śruby kontrolnej i wykręcić tę śrubę.



Rysunek 109

8. Podłożyć szmatę pod otwór do napełniania, aby wyłapać wylewający się olej.

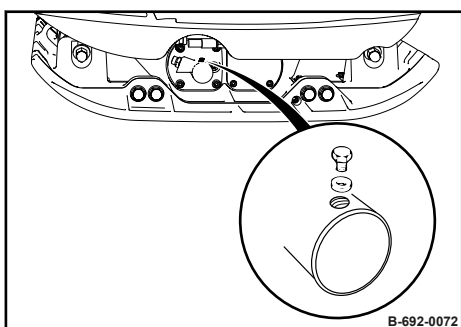


OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

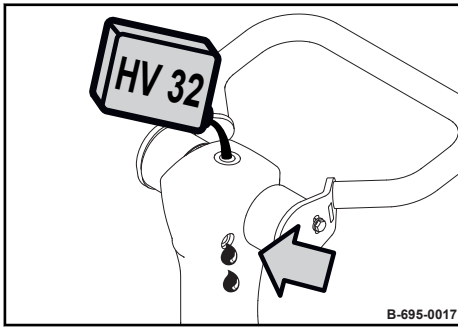
- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji.

9. Przez otwór do napełniania wlać tyle oleju, aż zacznie on wypływać z otworu kontrolnego.

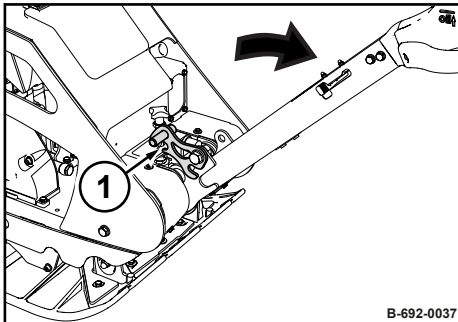


Rysunek 110

10. Odkręcić śrubę do odpowietrzania.
11. Odczekać, aż nie będzie się wydostawać powietrze i dokręcić śrubę do odpowietrzania.



Rysunek 111



Rysunek 112

12. Dolać oleju hydraulicznego, aż zacznie on wypływać z otworu kontrolnego.
13. Ponownie wkręcić śruba do napełniania i śrubę kontrolną.

14. Pociągnąć za dźwigenkę blokującą (1) i opuścić dyszel prowadzący.
15. Usunąć olej w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

8.10 Według potrzeb

8.10.1 Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego



Zabrudzenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego zależy w znacznym stopniu od zawartości warunków eksploatacyjnych maszyny, dlatego należy ją ewentualnie codziennie czyścić.



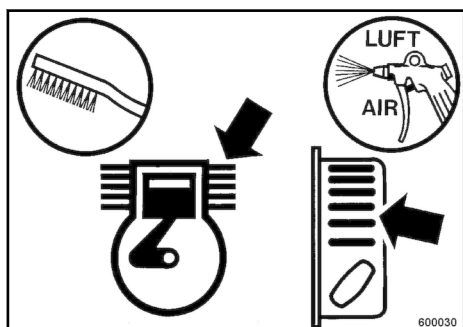
OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika wskutek ograniczonego chłodzenia!

- Należy natychmiast usuwać nieszczelności paliwa lub oleju w obszarze wentylatora chłodnicy oraz chłodnicy, a następnie przeczyszczyć żebra chłodzące.

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne
■ Okulary ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją § Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Suche zanieczyszczenia należy zdrapać ze wszystkich żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego za pomocą odpowiedniej szczotki.
- 4.



Rysunek 113



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

- Należy nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, ubranie ochronne, okulary ochronne).

Przedmuchać sprężonym powietrzem żebra chłodzące i otwory powietrza chłodzącego.

Czyszczenie środkiem do czyszczenia na zimno

W przypadku silnika zabrudzonego olejem zastosować środek do czyszczenia na zimno.



OGŁOSZENIE!

Elementy mogą zostać uszkodzone przed wnikanie wody!

- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio w filtr powietrza, gaźnik, starter nawrotny (linkowy), wlot powietrza i łącznik zatrzymywania silnika.

1.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

- Należy nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, ubranie ochronne, okulary ochronne).

Spryskać silnik odpowiednim, niepalnym środkiem do czyszczenia, a po wystarczającym okresie oddziaływania spłukać strumieniem wody i przedmuchać sprężonym powietrzem.

2. Pozwolić silnikowi zagrzać się przez chwilę, aby zapobiec rdzewieniu.
3. Ustalić przyczynę zaolejenia i zlecić usunięcie nieszczelności przez nasz serwis.

8.10.2 Czyszczenie maszyny



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika wskutek ograniczonego chłodzenia!

- Usunąć nieszczelności oleju i paliwa, występujące w obszarze zbiornika paliwa, cylindra i otworu ssącego powietrza chłodzącego.

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 30 minut.



OGŁOSZENIE!

Elementy mogą zostać uszkodzone przed wnikanie wody!

- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio w filtr powietrza, gaźnik, starter nawrotny (linkowy), wlot powietrza i łącznik zatrzymywania silnika.

3. Oczyszczyć maszynę strumieniem wody.
4. Pozwolić silnikowi zagrzać się przez chwilę, aby zapobiec rdzewieniu.

8.10.3 Sprawdzanie i czyszczenie świecy zapłonowej



OGŁOSZENIE!

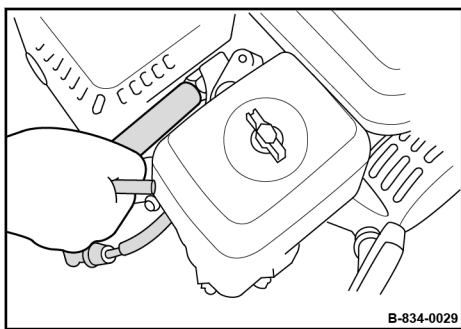
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika!

- Nie wolno stosować świec zapłonowych o niewłaściwej wartości cieplnej.

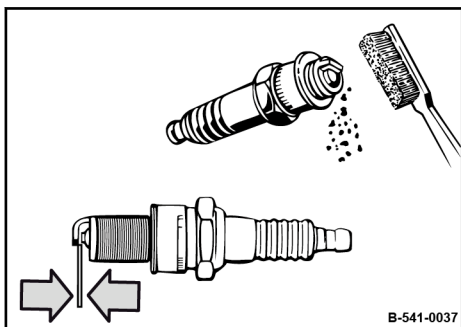
Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Rękawice ochronne

Narzędzie: ■ Klucz do świec zapłonowych 13/16 cala

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ↗ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 15 minut.
3. Oczyszczyć otoczenie świecy zapłonowej.
4. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych 13/16 cala.



Rysunek 114



Rysunek 115

5. Sprawdzić stan świecy zapłonowej, ewentualnie oczyścić ją.
6. Przy dużych pozostałościach spalania lub spalonych elektrodach wymienić świecę zapłonową ↗ *Rozdział 8.8.1 „Wymienić świecę zapłonową” na stronie 76.*
7. Szczelinomierzem sprawdzić odstęp elektrod świecy zapłonowej i wyregulować go w razie potrzeby.
⇒ **Wartość zadana:** 0,7–0,8 mm (0.028–0.032 in)
8. Ostrożnie ręką wkręcić świecę zapłonową.
9. W przypadku używanej świecy zapłonowej, gdy jej powierzchnia uszczelnienia przylgnie w głowicy dokręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych o 1/8 do 1/4 obrotu.



OGŁOSZENIE!

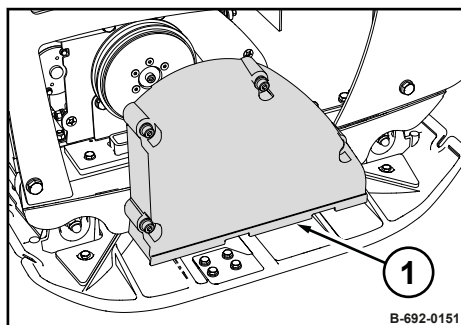
Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika przez odkręconą świecę zapłonową!

- Zawsze dokładnie wkręcać świecę zapłonową.

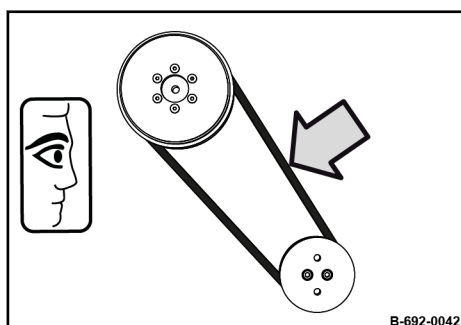
8.10.4 Konserwacja pasa klinowego

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Odczekać do wystygnięcia silnika.
3. Odkręcić osłonę pasa klinowego (1).



Rysunek 116

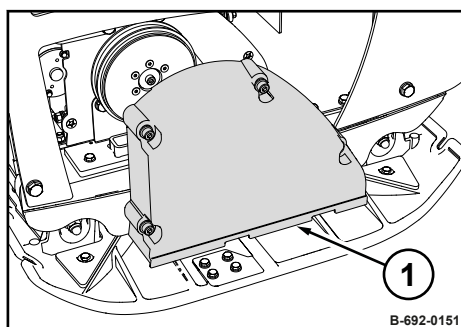


Rysunek 117

4. Sprawdzić stan i napięcie pasa klinowego.
⇒ **Wymiar przegięcia pod naciskiem:** 5–15 mm (0.2–0.6 in).

5. **i** Nowy pas klinowy nie może być naciągany.

W razie uszkodzenia lub przekroczenia wymiaru przegięcia wymienić pas klinowy ☞ *Rozdział 8.8.5 „Wymiana pasa klinowego” na stronie 83.*



Rysunek 118

6. Dokręcić osłonę pasa klinowego (1).

8.10.5 Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego



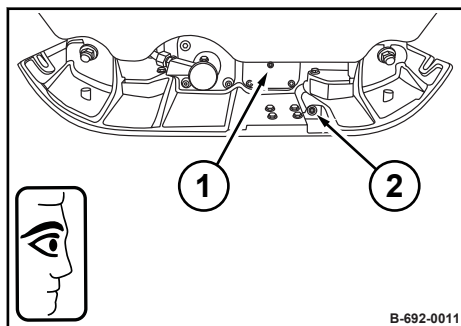
OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

- Używać tylko oleju o dopuszczonej specyfikacji
☞ *Rozdział 8.3 „Tabela materiałów eksploatacyjnych” na stronie 69.*

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne

1. Ustawić maszynę na płaskim podłożu.
2. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
3. Odczekać do wystygnięcia maszyny.
4. Oczyszczyć otoczenie śruby odpowietrzającej (1) i śruby do napełniania i spuszczenia (2).
5. Wykręcić śrubę do odpowietrzania.



Rysunek 119



OGŁOSZENIE!

Możliwe uszkodzenie elementów!

Do obudowy wału wzbudzającego nie stosować olejów silnikowych o niskiej zawartości popiołu.

6. Wykręcić śrubę do napełniania i spuszczenia oleju, sprawdzić poziom oleju i ewentualnie dolać oleju.
⇒ **Wartość zadana:** Dolna krawędź otworu do napełniania i spuszczenia.
7. Oczyszczyć śrubę odpowietrzającą oraz śrubę do napełniania i spuszczenia i wkręcić ją ze środkiem uszczelniającym o niskiej wytrzymałości (numer części zamiennej: DL 009 700 16).

8.10.6 Przedsięwzięcia przy wyłączeniu maszyny z pracy na dłuższy czas

8.10.6.1 Przedsięwzięcia przed wyłączeniem maszyny z pracy



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

Jeżeli maszyna ma zostać wyłączona z pracy na dłuższy czas (np. na okres zimowy), należy wykonać poniższe prace.

W zależności od warunków atmosferycznych taka konserwacja stanowi wystarczające zabezpieczenie na okres od 6 do 12 miesięcy.

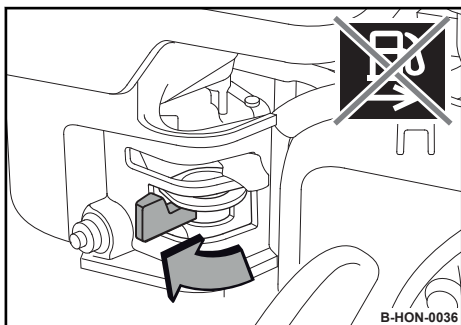
1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ↪ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Pozwolić silnikowi ostygnąć przez co najmniej 30 minut.
3. Dokładnie oczyścić maszynę.
4. Wymienić olej silnikowy ↪ *Rozdział 8.7.1 „Wymiana oleju silnikowego” na stronie 75.*
5. Używać stabilizatora paliwa lub całkowicie opróżnić zbiornik paliwa.

Stosowanie stabilizatora paliwa

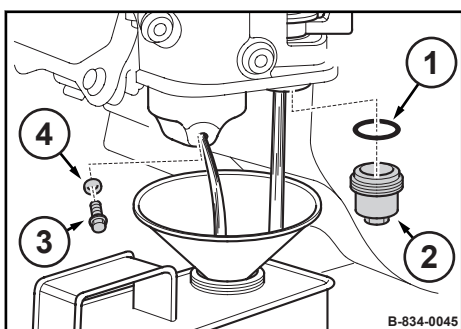
1. Zmieszać świeże paliwo ze stabilizatorem paliwa (przestrzegać informacji producenta).
2. Opróżnić zbiornik paliwa i napęłnić uzdatnionym paliwem.
3. Uruchomić silnik i pozwolić mu pracować przez ok. 10 minut na biegu jałowym.
4. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją.

Konserwacja – Według potrzeb

Opróżnianie zbiornika paliwa

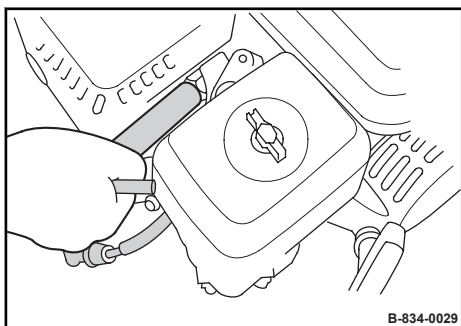


Rysunek 120

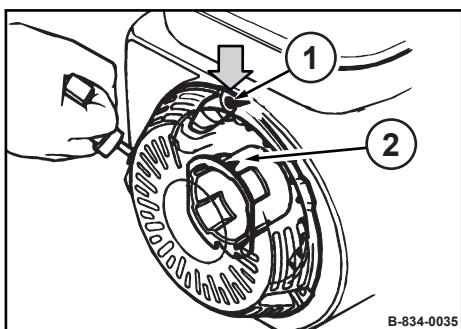


Rysunek 121

Ochrona cylindra



Rysunek 122



Rysunek 123

1. Zamknąć zawór paliwa.

2. Wykręcić śrubę spustową (3) i zdemontować uszczelkę (4) z gaźnika, a następnie wyłapać wypływające paliwo.
3. Zdemontować kubek filtra (2) z o-ringiem (1).
4. Otworzyć zawór paliwa i wyłapać wypływające paliwo.
5. Zamknąć zawór paliwa.
6. W gaźniku zamontować śrubę spustową z uszczelką.
7. Zamontować kubek filtra z o-ringiem.
8. Usunąć paliwo w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Narzędzie: ■ Klucz do świec zapłonowych 13/16 cala

1. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych 13/16 cala.
2. Wkropić kilka kropli oleju silnikowego do otworu świecy zapłonowej.
3. Kilkakrotnie przekręcić silnik starterem nawrotnym, aby rozprowadzić olej w cylindrze.
4. Wkręcić świecę zapłonową z powrotem.
5. Powoli pociągnąć linkę rozrusznika aż do wyczuwalnego oporu i znacznik ustawiania (2) koła rozrusznika znajdzie się na wprost otworu (1).
⇒ Zawory zostaną zamknięte, aby do wnętrza cylindra nie mogła dostać się wilgoć.
6. Powoli cofnąć linkę rozrusznika.

Odstawianie maszyny

1. Po wyłączeniu z ruchu odstawić maszynę w suchym i dobrze przewietrzanym pomieszczeniu.
2. Naprawić uszkodzenia lakieru, a niepowlekane miejsca dokładnie zakonserwować środkiem antykorozyjnym.
3. Chronić silnik przed pyłem i wilgocią.
4. Maszynę z zakonserwowanym silnikiem należy oznaczyć tabliczką informacyjną.

8.10.6.2 Przedsięwzięcia przed ponownym uruchomieniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

1. Sprawdzić poziomy olejów.
2. Sprawdzić węże i przewody, czy nie wykazują pęknięć i czy są szczelne.
3. Jeżeli przed wyłączeniem z ruchu spuszczone paliwo, należy napełnić zbiornik paliwa.
4. Dokładnie oczyścić maszynę.
5. Po uruchomieniu silnika pozwolić mu pracować przez 15 do 30 minut z prędkością obrotową biegu jałowego.

9.1 Uwagi wstępne

Zakłócenia są często spowodowane tym, że maszyna nie była odpowiednio obsługiwana lub konserwowana. Dlatego przy każdym zakłóceniu należy dokładnie przeczytać wszystkie informacje, podane na temat obsługi i konserwacji.

Jeżeli nie można znaleźć przyczyny zakłócenia albo usunąć zakłócenia zgodnie z poradami, zawartymi w tabeli zakłóceń, prosimy o kontakt z naszym serwisem.

9.2 Zakłócenia pracy

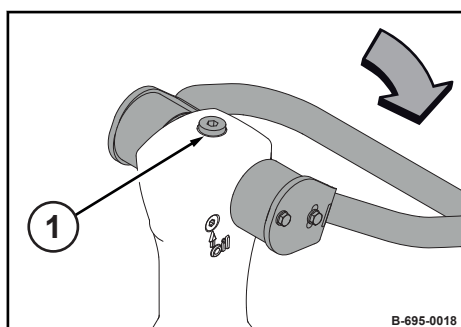
Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środek zaradczy
Maszyna wibruje do przodu ze znacznie zmniejszoną szybkością	Powietrze w układzie hydraulicznym dyszla prowadzącego	Spuścić ciśnienie z dyszla prowadzącego
	Poziom oleju w obudowie wału wzbudzającego za niski	Kontrola poziomu oleju w obudowie wału wzbudzającego

Spuścić ciśnienie z dyszla prowadzącego

Urządzenie ochronne:

- Odzież ochronna
- Buty ochronne
- Rękawice ochronne

1. Odstawić maszynę, zabezpieczając ją ☞ *Rozdział 6.4 „Parkowanie i zabezpieczanie maszyny” na stronie 57.*
2. Nacisnąć uchwyt do oporu do przodu i przytrzymać.
3. Ostrożnie odkręcić śrubę do napełniania (1).
⇒ Wydostające się powietrze jest słyszalne przez delikatne syczenie.
4. Odczekać, aż nie będzie się wydostawać powietrze i dokręcić śrubę do napełniania.



Rysunek 124

9.3 Zakłócenia silnika

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Silnik nie chce zaskoczyć	Pusty zbiornik paliwa	Sprawdzić, ewentualnie napełnić
	Zawór paliwa zamknięty	Otworzyć zawór paliwa
	Zatkany układ paliwowy	Czyszczenie sita paliwa
		Sprawdzić sitko paliwa w gaźniku
		Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Łącznik zatrzymywania silnika w położeniu „OFF”	Przestawić łącznik zatrzymywania silnika w położenie „ON”
	Za niski poziom oleju silnikowego	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom oleju silnikowego
	Brak świecy zapłonowej	Oczyszczyć świecę zapłonową, ew. wymienić
	Uszkodzony łącznik zatrzymywania silnika	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
Przy pociągnięciu za starter nawrotny silnik się nie obraca	Brak paliwa w gaźniku	Sprawdzić dopływ paliwa Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Uszkodzony starter nawrotny	Wymienić starter nawrotny
Linka startowa startera nawrotnego nie wraca do położenia wyjściowego	Złamana sprężyna	Wymienić starter nawrotny
	Zabrudzony starter nawrotny	Oczyszczyć starter nawrotny
	Za niskie napięcie wstępne sprężyny	Sprawdzić napięcie wstępne sprężyny, ewentualnie wyregulować
Niska moc silnika	Złamana sprężyna	Wymienić starter nawrotny
	Zatkany filtr paliwa	Oczyszczyć filtr powietrza, ew. wymienić
	Uszkodzone cięgło gazu	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Uszkodzony silnik	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
Silnik bardzo się nagrzewa	Uszkodzony gaźnik	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Brak powietrza chłodzącego	Oczyszczyć filtr powietrza, ew. wymienić
		Czyszczenie żeber chłodzących i otworów powietrza chłodzącego
Silnik zatrzymuje się	Zatkany układ paliwowy	Czyszczenie sita paliwa
		Sprawdzić sitko paliwa w gaźniku
		Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Pusty zbiornik paliwa	Sprawdzić, ewentualnie napełnić

Pomoc na wypadek wystąpienia zakłóceń – Zakłócenia silnika

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
	Zła jakość paliwa	Sprawdzić jakość paliwa, w razie potrzeby wymienić paliwo
	Za niski poziom oleju silnikowego	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom oleju silnikowego
Silnik pracuje z dużą prędkością obrotową, ale maszyna nie wibruje	Uszkodzone sprzęgło odśrodkowe	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowany personel
	Zerwany pas klinowy	Wymiana pasa klinowego

9.4 Pomoc w przypadku zalanego silnika



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszanki gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Nie zbliżać źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.

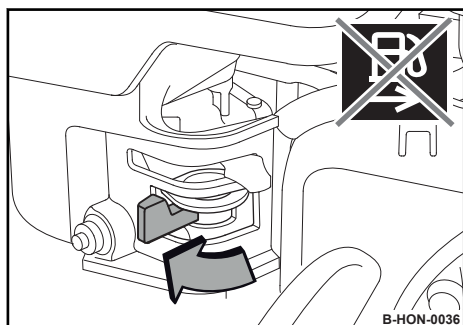
Urządzenie ochronne:

- Odzież ochronna
- Buty ochronne
- Rękawice ochronne
- Okulary ochronne

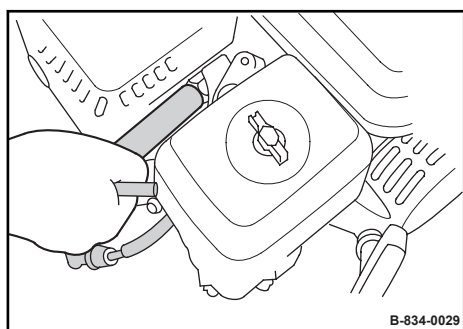
Narzędzie:

- Klucz do świec zapłonowych 13/16 cala

1. Odczekać do wystygnięcia silnika.
2. Zamknąć zawór paliwa.

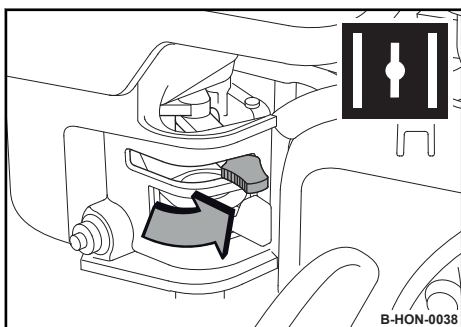


Rysunek 125

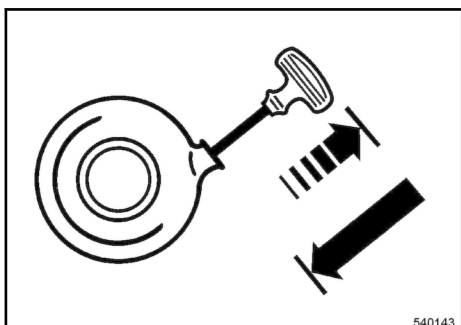


Rysunek 126

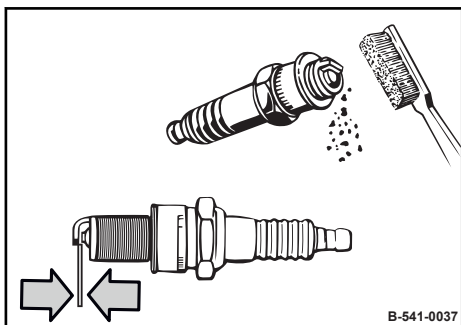
3. Zdjąć końcówki przewodów świec zapłonowych.
4. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych 13/16 cala.
5. Przygotować szmatę do zbierania paliwa.



Rysunek 127



Rysunek 128



Rysunek 129

6. Otworzyć klapę startera.

- 7.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu, spowodowanych odrzucanymi cząstkami!

- Należy nosić wyposażenie ochrony osobistej (rękawice ochronne, ubranie ochronne, okulary ochronne).

Kilkakrotnie przekręcić silnik starterem nawrotnym, aby usunąć nadmiar paliwa z cylindra.

8. Przetrzeć świecę zapłonową czystą szmatką i wysuszyć sprężonym powietrzem.
9. Ewentualnie oczyścić świecę zapłonową szczotką drucianą.
10. Przy dużych pozostałościach spalania lub spalonych elektrodach wymienić świecę zapłonową.
11. Szczelinomierzem sprawdzić odstęp elektrod świecy zapłonowej i wyregulować go w razie potrzeby.
⇒ **Wartość zadana:** 0,7–0,8 mm (0.028–0.032 in)
12. Ostrożnie wkręcić używaną świecę zapłonową ręką, a gdy jej powierzchnia uszczelnienia przylgnie w głowicy dokręcić ją kluczem do świec zapłonowych o 1/8 do 1/4 obrotu.
13. Gdy powierzchnia uszczelnienia nowej świecy zapłonowej przylgnie w głowicy dokręcić świecę zapłonową kluczem do świec zapłonowych o 1/2 obrotu.



OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika przez odkręconą świecę zapłonową!

- Zawsze dokładnie wkręcać świecę zapłonową.

14. Założyć nasadkę świecy zapłonowej.
15. Uruchomić silnik ↗ *Rozdział 6.2 „Uruchamianie silnika” na stronie 51.*
16. Zutylizować szmatę z rozlanym paliwem w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

10.1 Ostateczne wyłączanie maszyny z eksploatacji

Po zakończeniu okresu użytkowania maszyny konieczna jest prawidłowa utylizacja jej części.

Przestrzegać przepisów krajowych!

Wykonać poniższe prace i zlecić demontaż maszyny przez odpowiednie przedsiębiorstwo utylizacyjne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek wybuchu mieszaniny gazu i powietrza!

- Nie pozwolić na dostanie się benzyny na gorące elementy.
- Zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.
- Trzymać benzynę z daleka od źródeł ciepła, iskier i innych źródeł zapłonu.
- Nie rozlewać benzyny.
- Nie ciąć palnikiem żadnych części, które zawierały benzynę.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla zdrowia przez materiały eksploatacyjne!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie korzystania z materiałów eksploatacyjnych ↪ *Rozdział 3.4 „Obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi” na stronie 23.*

Urządzenie ochronne: ■ Odzież ochronna
■ Buty ochronne
■ Rękawice ochronne
■ Okulary ochronne

1. Opróżnić zbiornik paliwa.
2. Spuścić olej silnikowy z silnika i obudowy wału wzbudzającego.
3. Spuścić olej hydrauliczny.

